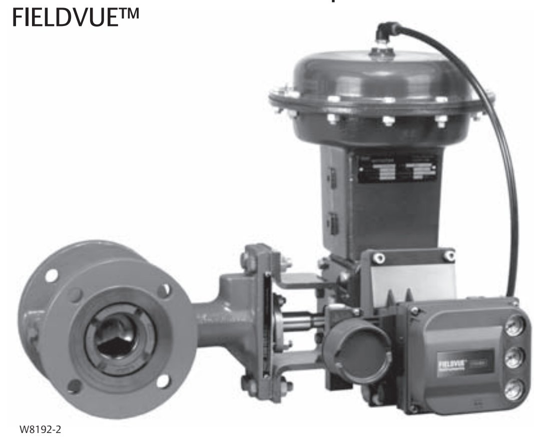
Servomoteurs rotatifs à membrane Fisher® 1051 et 1052 de taille 33

Table des matières

Figure 1. Servomoteur Fisher 1052 avec vanne CV500 et contrôleur numérique de vanne DVC6200 FIELDVUE™



Introduction

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions contient les renseignements relatifs à l'installation, au réglage, au fonctionnement, à la maintenance et à la commande de pièces détachées destinées aux servomoteurs rotatifs à membrane Fisher 1051 et 1052 de taille 33 (figure 1). Les adaptations des montages F, G, H et J sont incluses dans ce manuel. Les instructions relatives à la vanne de régulation, au positionneur, à l'actionneur manuel et aux autres accessoires sont incluses dans d'autres manuels.





Tableau 1. Caractéristiques

Configuration disponible

1051 : Pour fonctionnement tout ou rien sans positionneur ou fonctionnement en régulation avec un positionneur.

1052 : Pour fonctionnement tout ou rien sans positionneur ou fonctionnement en régulation avec ou sans positionneur.

Plages de pression standard de la membrane

■ 0 à 1,2 bar (0 à 18 psig), ■ 0 à 2,3 bar (0 à 33 psig), ■ 0 à 2,8 bar (0 à 40 psig), et ■ 0 à 3,8 bar (0 à 55 psig)

Pression de calcul maximale de la membrane[1, 2]

3,8 bar (55 psig)

Pression maximale dans le carter de membrane[1, 7]

4,5 bar (65 psig)

Rotation maximale de l'axe de la vanne

■ 90° (réglable sur 60° avec des butées de course intégrées)

Diamètres acceptables de l'axe de la vanne, mm (in.)

Montages F et G : ■ 12,7 (1/2), ■ 15,9 (5/8) ou ■ 19,1 (3/4)

Montage H : variable - utilise un axe de sortie de 22,2 mm (7/8 in.) avec deux méplats

Montage J : ■ 9,5 (3/8), ■ 12,7 (1/2) ou 15,9 (5/8)

Durée de la course

Dépend de la taille du servomoteur, de la rotation, de la dureté du ressort, de la pression d'alimentation et de la taille de la tuyauterie d'alimentation. Si la durée de la course est un élément important, consulter un bureau commercial Emerson Process Management.

Variation de volume dans le carter de membrane

Volume au repos[3] : 623 cm^3 (38 cu.in.)

Volume du carter[4]

Rotation de 90° : 2 390 cm^3 (146 cu.in.)

Rotation de 60° : 1 890 cm^3 (115 cu.in.)

Températures de service maximales des matériaux[1]

Membrane ou joints toriques en NBR (nitrile)[5] :
-40 à 82 °C (-40 à 180 °F)

Membrane en VMQ (silicone) :
-40 à 149 °C (-40 à 300 °F)

Tiges-poussoirs et guides en POM (polyoxyméthylène) (utilisés avec les détecteurs actionnés par levier) :
-40 à 82 °C[6] (-40 à 180 °F)

Indication de la course

Disque gradué et aiguille indicatrice

Raccordement des prises de pression

Standard : 1/4 NPT interne

En option : ■ 1/2 ou ■ interne de 3/4 NPT

Positions de montage

Voir la figure 2

Poids approximatifs

1051 : 20 kg (45 lb)

1052 : 21 kg (46 lb)

1. Les limites de pression ou de température contenues dans ce manuel et celles de toute norme ou de tout code applicable ne doivent pas être dépassées.
2. Utiliser cette valeur pour déterminer le couple de sortie maximum admissible.
3. Volume lorsque la membrane est en position haute.
4. Y compris volume au repos.
5. Des joints toriques en NBR (nitrile) équipent la commande manuelle supérieure (en option) ainsi que la butée de course supérieure (en option).
6. Pour des températures supérieures, contacter un bureau commercial Emerson Process Management.
7. Cette pression maximum du carter ne constitue pas la pression normale de fonctionnement. Elle est destinée à permettre les réglages d'alimentation de régulateurs typiques et/ou pour accommoder les tolérances des soupapes de décharge.

Les personnes effectuant les procédures d'installation, d'exploitation ou de maintenance d'un servomoteur 1051 ou 1052 doivent être parfaitement formées et qualifiées aux procédures d'installation, d'exploitation et de maintenance de vannes, de servomoteur et d'accessoires. **Pour éviter des blessures ou des dégâts matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et d'observer l'intégralité de ce manuel, y compris les avertissements et les précautions.** Pour toute question relative à ces instructions, contacter un bureau de vente Emerson Process Management avant toute intervention.

Description

Les servomoteurs à ressort et membrane 1051 et 1052 de taille 33 sont utilisés sur des corps de vanne rotatifs pour des applications en régulation ou tout ou rien. Le 1051 peut être utilisé pour un fonctionnement tout ou rien sans positionneur ou fonctionnement en régulation avec un positionneur. Le 1052 utilise un siège de ressort réglable pour contrôler la compression du ressort. Il peut être utilisé

pour un fonctionnement tout ou rien sans positionneur ou pour un fonctionnement en régulation avec ou sans positionneur, selon les conditions de service.

Une commande manuelle supérieure peut être installée comme commande manuelle occasionnelle. Un servomoteur manuel est recommandé pour des utilisations manuelles fréquentes. Des butées de course réglables de l'extérieur sont utilisées pour limiter le degré de rotation. Des aménagements sont inclus pour permettre le montage intégré de détecteurs de proximité magnétiques en option. Des détecteurs mécaniques, actionnés par levier, sont également disponibles.

Le levier 1051 et 1052 taille 33 repose sur des paliers. Le levier peut être changé pour accommoder des corps de vanne avec des axes de vanne de taille différente et des adaptations de montage différentes. Des leviers et des accessoires sont disponibles pour l'installation de corps de vanne et des équipements avec les adaptations de montage suivantes :

Les adaptations de montage F et G (figures 9 et 10) sont utilisées avec des corps de vanne rotative à axe cannelé Fisher avec des axes de 12,7, 15,9 et 19,1 mm (1/2, 5/8 et 3/4 in.) de diamètre. Une extension d'arbre est disponible. Elle se monte sur l'extrémité du levier opposée à la vanne pouvant être utilisée comme extension manœuvrée par clé (comme commande manuelle d'urgence) ou comme moyen de connecter un servomoteur manuel (voir la figure 14).

Le montage H (figure 11) est utilisé avec des produits non Fisher, des supports et des coupleurs d'axe fournis par le client. Il inclut une surface de montage avec des trous filetés pour fixer le support de montage fourni par le client. Une extension d'arbre de 22,2 mm (7/8 in.) avec méplats est fixée au moyen d'une goupille au levier et est utilisée pour accoupler le servomoteur à l'équipement activé utilisé. Une deuxième extension d'arbre peut être installée sur l'extrémité opposée du levier pour être utilisée comme une extension manœuvrée par clé (comme commande manuelle d'urgence) ou comme moyen de connecter un servomoteur manuel (voir la figure 14). Des extensions d'arbre sont disponibles en construction standard ou inversée (voir la figure 12) pour assurer un fonctionnement correct avec la position de montage et l'action souhaitée du servomoteur (voir la figure 2).

Le montage J (figure 13) permet d'utiliser le servomoteur avec des corps de vanne à arbre claveté Fisher et un équipement à arbre claveté avec des arbres de 9,5, 12,7 et 15,9 mm (3/8, 1/2 et 5/8 in.) de diamètre. Une extension d'arbre est fixée au levier au moyen d'une broche et un accouplement d'axe de vanne est fixé à l'extension d'arbre au moyen d'une broche. L'accouplement a des rainures multiples (voir la figure 4) pour accommoder son installation dans la position souhaitée. Une deuxième extension d'arbre peut être installée sur l'extrémité opposée du levier pour être utilisée comme une extension manœuvrée par clé (comme commande manuelle d'urgence) ou comme moyen de connecter un servomoteur manuel (voir la figure 14).

Tableau 2. Couple de serrage de la visserie[1]

CODE DE DESCRIPTION	TAILLE DU BOULON	COUPLE	
		N.m	Lbf-ft
Carter de membrane 5	3/8-24	27	20
Butée de course 8	7/16-14	27	20
Membrane vers la tige 9	3/8-24	54	40
Extrémité de la tige vers le levier 18	3/8-16	54	40
Carter vers l'arcade 23	5/16-18	41	30
Boîtier vers le couvercle 34	5/16-18	41	30
Arcade vers la vanne 71	3/8-16	(Voir le manuel d'instruction de la vanne correspondante)	
Levier serré 28	3/8-16	54	40
Ecrou du détecteur 78	3/8-16	27	20

1. Le dépassement de toute spécification de couple peut endommager le servomoteur et compromettre le fonctionnement en toute sécurité.

Caractéristiques techniques

Les spécifications sont indiquées dans le tableau 1 pour le 1051 et le 1052 de taille 33. Certaines spécifications d'usine pour un servomoteur donné sont estampillées sur une plaque signalétique métallique attachée au servomoteur.

Installation

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation.

Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité quant à l'existence de tout autre danger présenté par l'exposition au fluide du procédé.

En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

MONTAGE	ACTION(1)	SERIE OU CONCEPTION DE LA VANNE				SERIE OU CONCEPTION DE LA VANNE		
		ROTATION DU BOUCHON / DE LA BOULE POUR FERMER	V250	V150, V200 ET V300	CV500 V500	ROTATION DU DISQUE / CLAPET POUR FERMER	V250	8510B, 8532, 8560 ET 9500
Côté droit	OMA FMA	CCW (sens anti-horaire) CCW (sens anti-horaire)	A B	A B	A B	CW CW	NA NA	B A
Côté gauche	OMA FMA	CCW (sens anti-horaire) CCW (sens anti-horaire)	NA NA	D C	D C	CW CW	C D	C D
Côté gauche (en option)(2)	OMA FMA	CW (sens horaire) CW (sens horaire)	NA NA	C D	NA NA	NA NA	NA NA	NA NA

1. OMA - Ouvert par manque d'air, et FMA - Fermé par manque d'air.
2. Un clapet à gauche est nécessaire pour la série de 3 à 12 NPS et de 14 à 20 NPS, avec ou sans atténuateur.

Figure 2. Style et positions de montage des servomoteurs Fisher 1051 et 1052

43A6505-A
A1584-3

REMARQUES :
1 POSITION 1 STANDARD ; POSITIONS ALTERNATIVES 2 A 4 (ILLUSTREES EN POINTILLES).

ATTENTION

Pour éviter d'endommager les pièces, ne pas utiliser une pression de fonctionnement supérieure à la pression maximum dans le carter de membrane (tableau 1) ou qui produit un couple supérieur au couple maximum autorisé de l'axe de la vanne (voir Catalogue 14). Utiliser des dispositifs de limitation de pression ou de dissipation de pression pour éviter que la pression dans le carter de membrane ne dépasse sa limite.

Le servomoteur, tel qu'il est livré au départ de l'usine, est normalement monté sur un corps de vanne. Suivre les procédures données dans le manuel d'instructions de la vanne lors de l'installation de la vanne de régulation dans la conduite.

Si un positionneur est commandé avec le servomoteur, le raccordement des prises de pression au servomoteur est normalement effectué en usine. S'il est nécessaire d'effectuer ce raccordement, acheminer un tuyau de 1/4 in. ou une tuyauterie de 3/8 in. (pour des raccords de boîtier à membrane standard) entre le raccordement des prises de pression et l'instrument. La longueur du tuyau ou du tube doit être aussi courte que possible pour éviter un retard de transmission du signal de contrôle.

Lorsque la vanne de régulation est entièrement installée et connectée à l'instrument de contrôle, s'assurer que l'action est correcte (fermé par manque d'air ou ouvert par manque d'air) et que l'instrument de contrôle est correctement configuré pour l'action souhaitée. Pour un fonctionnement correct, la tige de la membrane, le levier et l'arbre de la vanne doivent bouger librement en réponse aux changements de la pression sur la membrane.

Montage du servomoteur et modification du montage du servomoteur

Suivre les étapes suivantes pour monter l'actionneur ou changer le style ou la position de montage du servomoteur.

Adaptations des montages F et G

Sauf indication contraire, les numéros de repère cités dans les procédures suivantes sont illustrés dans la figure 9 pour le servomoteur 1051 et dans la figure 10 pour le servomoteur 1052.

1. Procéder de la façon appropriée :

Si le servomoteur est monté sur un corps de vanne et s'il est nécessaire de changer le style ou la position de montage, le servomoteur doit d'abord être séparé du corps de vanne. Passer à la partie Démontage de la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur, respecter toutes les mises en garde, suivre les étapes 1 à 6 et retourner à l'étape 2 qui suit.

Si l'actionneur n'est pas monté sur le corps de la vanne, passer à la partie Démontage de la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur, suivre les étapes 2 à 5 et retourner à l'étape 2 qui suit.

2. Consulter la figure 2 pour le style et les positions de montage disponibles. Lors d'un montage sur une vanne V150, V200, ou V300 Vee-Ball™, vérifier manuellement la vanne pour déterminer s'il s'agit d'une série B. Le servomoteur est normalement placé verticalement avec un corps de vanne monté sur une tuyauterie horizontale.
3. Déterminer si l'arcade de montage de l'actionneur (numéro 22) sera montée sur le côté du couvercle du boîtier ou sur le côté bossage du boîtier du servomoteur. Si la position et le style de montage souhaités nécessitent le déplacement de l'arcade de montage et de l'indicateur de la course (numéro 35) vers les côtés opposés du servomoteur, retirer les vis (numéro 38), l'aiguille indicatrice de course (numéro 37), les vis et l'échelle graduée de l'indicateur de course (numéro 35). Retirer les vis d'assemblage (numéro 23) et l'arcade de montage. Installer l'arcade de montage à la position désirée (sur le couvercle du boîtier ou sur le bossage du boîtier du servomoteur). Voir le tableau 2 pour le couple de serrage recommandé des vis d'assemblage. Installer les éléments de l'indicateur de course sur le côté opposé du servomoteur. Voir la figure 14 pour les éléments de l'indicateur de course utilisés avec les extensions manœuvrées par clé et les servomoteurs manuels.
4. Avant de faire glisser l'axe de la vanne dans le levier, placer la boule de vanne ou le disque de la façon suivante :

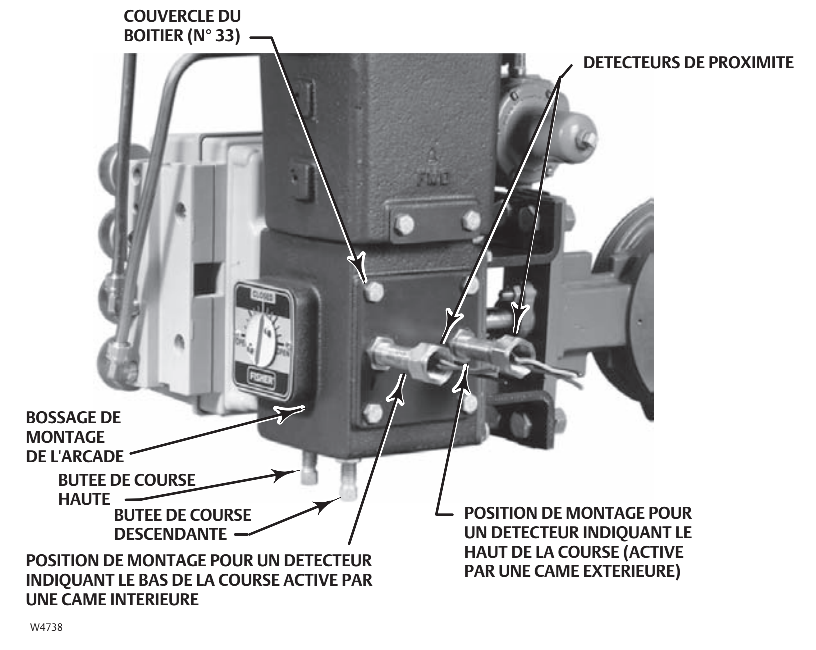
Pour une action ouverte par manque d'air, la boule de vanne ou le disque doivent être en position complètement ouverte.

Pour une action fermée par manque d'air, la boule de vanne ou le disque doivent être en position complètement fermée (voir le manuel d'instructions du corps de vanne).

5. S'assurer que les repères de course de l'axe de la vanne sont correctement alignés sur les repères du levier et faire glisser l'axe de la vanne sans le levier. Installer les vis d'assemblage de la vanne, les rondelles et les écrous et serrer au couple indiqué dans le manuel d'instructions du corps de la vanne approprié.

6. S'assurer que tout jeu axial dans l'axe de la vanne est éliminé en tirant au maximum l'axe de la vanne vers le servomoteur. S'assurer que la tige du servomoteur est perpendiculaire à l'axe de la vanne. Consulter le manuel d'instructions de la vanne pour toute considération particulière relative au jeu axial.

Figure 3. Emplacement des butées de course et des détecteurs sur les servomoteurs Fisher 1051 et 1052 taille 33



7. Serrer la vis d'assemblage à six pans creux comprimant la connexion du levier cannelé à l'axe de la vanne (voir le tableau 2).

ATTENTION

Lors du réglage de la butée de course pour la position fermée de la boule de la vanne ou du disque, consulter le manuel d'instructions de la vanne approprié pour tout procédure détaillée. Une course trop courte ou trop longue en position fermée peut causer un mauvais fonctionnement de la vanne et/ou endommager l'équipement.

8. Régler la butée de la course haute (voir la figure 3) de sorte que la balle de vanne ou le disque soient dans la position souhaitée.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure et tout dommage causés par les pièces mobiles, ne pas approcher les doigts ni les outils du servomoteur dont le couvercle a été retiré.

9. Activer le servomoteur et régler la butée de la course basse de sorte que la balle de vanne ou le disque soit dans la position souhaitée.

10. S'assurer que la position de l'aiguille indicatrice de la course correspond à celle de la balle ou du disque. Retirer et installer dans la position correcte si nécessaire.
11. Installer le couvercle ou la plaque de montage des détecteurs (numéro 59) avec des vis d'assemblage (numéro 60).
12. Consulter la table des matières pour les procédures d'installation des accessoires.

Adaptation du montage H

Sauf indication contraire, les numéros de repère cités dans les procédures suivantes sont illustrés dans la figure 9 pour le servomoteur 1051 et dans la figure 10 pour le servomoteur 1052. Les pièces uniques à l'adaptation de montage H sont illustrées dans la figure 11 pour une construction à extension d'arbre simple et dans la figure 14 pour une construction à extension d'arbre double.

1. Pour changer le style ou l'emplacement de montage, le servomoteur doit être séparé du corps de la vanne (ou de tout autre équipement activé). Retirer les vis d'assemblage utilisées pour fixer le servomoteur au corps de la vanne (ou à tout autre équipement contrôlé) et retirer le servomoteur.
2. Décider de l'emplacement de montage souhaité. Noter que les extensions d'arbre sont disponibles en construction standard et inversée afin d'obtenir l'alignement correct avec l'équipement activé (voir la figure 12). Consulter la figure 2 pour le style et les positions de montage disponibles.
3. S'il est nécessaire d'installer ou de changer une ou des extensions d'arbre, retirer le levier du servomoteur (numéro 27). Effectuer toutes les opérations applicables dans la partie Démontage de la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur. Installer les extensions d'arbre pour la construction souhaitée (consulter les figures 11 et 14) et remonter le servomoteur.
4. Déterminer si l'équipement actionné sera monté sur le côté couvercle du boîtier (numéro 33) ou sur le côté bossage du boîtier du servomoteur. Selon le style et l'emplacement de montage désirés, il peut être nécessaire de déplacer l'équipement actionné et les composants de l'indicateur de course vers les côté opposés du servomoteur. Dans ce cas, retirer les composants de l'indicateur de course, l'équipement actionné et le support de montage. Installer l'équipement actionné ou le support de montage à l'emplacement souhaité (sur le couvercle du boîtier ou sur le bossage du boîtier du servomoteur). Voir le tableau 2 pour le couple de serrage recommandé des vis d'assemblage. Installer les éléments de l'indicateur de course sur le côté du servomoteur opposé à l'équipement actionné. Consulter la figure 14 pour les éléments de l'indicateur de course utilisés avec les extensions manœuvrées par clé et les servomoteurs manuels.
5. Avant d'accoupler l'équipement actionné à l'extension d'arbre du servomoteur, placer l'équipement de la façon suivante :

Pour une action fermée par manque d'air, l'équipement doit être en position complètement fermée.

Pour une action ouverte par manque d'air, l'équipement doit être en position complètement ouverte.

6. Installer l'accouplement d'arbre nécessaire et l'équipement actionné.

ATTENTION

Lors du réglage des butées de course pour la limite de rotation, s'assurer que la rotation produite ne dépasse pas les limites de sécurité de l'équipement actionné. Une course trop courte ou trop longue peut causer des performances médiocres et/ou endommager l'équipement.

7. Régler la butée de la course haute (voir la figure 3) de sorte que l'équipement activé soit dans la position souhaitée.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure et tout dommage causés par les pièces mobiles, ne pas approcher les doigts ni les outils du servomoteur dont le couvercle a été retiré.

8. Activer le servomoteur et régler la butée de course basse de sorte que l'équipement activé soit dans la position souhaitée.

9. S'assurer que la position de l'aiguille indicatrice de la course correspond à celle de la balle ou du disque. Retirer et installer dans la position correcte si nécessaire.

10. Consulter la table des matières pour les procédures d'installation des accessoires.

Adaptation du montage J

Sauf indication contraire, les numéros de repère cités dans les procédures suivantes sont illustrés dans la figure 9 pour le servomoteur 1051 et dans la figure 10 pour le servomoteur 1052. Les pièces uniques à l'adaptation de montage J sont illustrées dans la figure 13 pour une construction à extension d'arbre simple et dans la figure 14 pour une construction à extension d'arbre double.

1. Si le servomoteur est monté sur un corps de vanne et s'il est nécessaire de changer le style ou l'emplacement de montage, le servomoteur doit être séparé du corps de la vanne. Passer à la partie Démontage de la procédure de Changement ou de remplacement du levier du servomoteur, respecter toutes les mises en garde, suivre les étapes 1 à 6 et retourner à l'étape 2 qui suit.

2. Consulter la figure 2 pour le style et les positions de montage disponibles. Le servomoteur est normalement monté verticalement sur un corps de vanne installé dans une conduite horizontale.

3. S'il est nécessaire d'installer ou de changer une ou des extensions d'arbre, retirer le levier du servomoteur(numéro 27). Effectuer toutes les opérations applicables dans la partie Démontage de la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur. Installer les extensions d'arbre pour la construction souhaitée comme illustré dans la figure 13 et remonter le servomoteur.

4. Déterminer si l'arcade de montage du servomoteur (numéro 22) sera montée sur le couvercle du boîtier (numéro 33) ou sur le bossage du boîtier du servomoteur. Si la position et le style de montage souhaités nécessitent le déplacement de l'arcade de montage et des composants de l'indicateur de course vers les côtés opposés du servomoteur, retirer les composants de l'indicateur de course, l'accouplement de l'arbre de la vanne (numéro 80 pour le 1051 ou 90 pour le 1052), les vis d'assemblage (numéro 23) et l'arcade de montage. Installer l'arcade de montage à la position désirée (sur le couvercle du boîtier ou sur le bossage du boîtier du servomoteur). Voir le tableau 2 pour le couple de serrage recommandé des vis d'assemblage. Installer l'accouplement de l'arbre de vanne sur l'extension d'arbre du servomoteur.

Installer les éléments de l'indicateur de course sur le côté opposé du servomoteur. Voir la figure 14 pour les éléments de l'indicateur de course utilisés avec les extensions manœuvrées par clé et les servomoteurs manuels.

5. Avant d'accoupler la vanne au servomoteur, placer la boule de vanne ou le disque de la façon suivante :

Pour une action ouverte par manque d'air, la boule de vanne ou le disque doivent être en position complètement ouverte.

Pour une action fermée par manque d'air, la boule de vanne ou le disque doivent être en position complètement fermée (voir le manuel d'instructions du corps de vanne).

6. L'accouplement de l'axe de la vanne (voir la figure 4) a deux rainure marquées A et B (les lettre C et D de l'accouplement ne sont pas utilisées et peuvent être mises au rebut). Aligner la rainure appropriée avec la rainure de l'axe de l'équipement actionné. Lorsqu'il est utilisé avec un corps de vanne papillon Fisher, consulter le tableau et l'illustration de la figure 4 pour une orientation correcte de l'accouplement et de l'axe de la vanne. Installer la clavette demi-lune (numéro 81 pour le 1051 et numéro 91 pour le 1052) dans la rainure de clavette, lubrifier l'intérieur de l'accouplement et coulisser l'axe de la vanne dans l'accouplement.

7. Installer les vis d'assemblage de la vanne, les rondelles et les écrous et serrer au couple indiqué dans le manuel d'instructions du corps de la vanne approprié.

ATTENTION

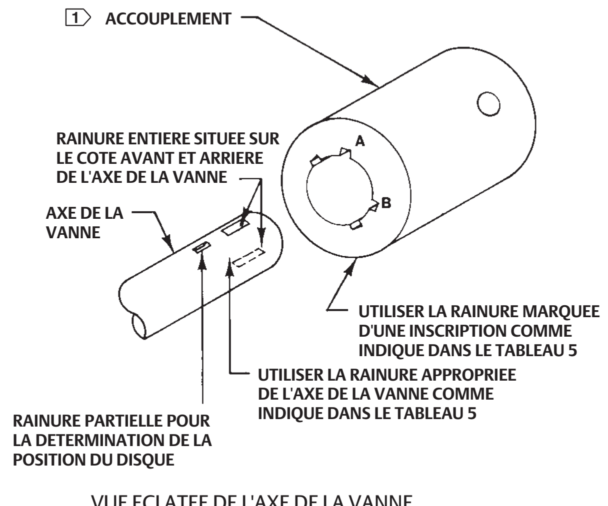
Lors du réglage de la butée de course pour la position fermée de la boule de la vanne ou disque, consulter le manuel d'instructions du corps de la vanne approprié pour toute procédure détaillée. Une course trop courte ou trop longue en position fermée peut causer un mauvais fonctionnement de la vanne et/ou endommager l'équipement.

8. Régler la butée de la course haute de sorte que la balle de vanne ou le disque soit dans la position souhaitée.

ACTION SOUHAITEE DU SERVOMOTEUR	ROTATION SOUHAITEE DE L'ARBRE, EN DEGRES	POSITION DE MONTAGE DU SERVOMOTEUR	RAINURE D'ACCOUPLEMENT A UTILISER(3)	RAINURE DE L'ARBRE DE LA VANNE A UTILISER POUR LE FISHTAIL™ CORPS DE VANNE A DISQUE(1) (VOIR LA FIGURE 2)			
				Dans le sens horaire pour fermer la vanne(2)		Dans le sens anti-horaire pour fermer la vanne(2)	
				Débit de gauche à droite(2)	Débit de droite à gauche(2)	Débit de gauche à droite(2)	Débit de droite à gauche(2)
Fermé par manque d'air (FMA)	60 ou 90	1	B	Avant	Arrière	Arrière	Avant
		2	A	Arrière	Avant	Avant	Arrière
		3	B	Arrière	Avant	Avant	Arrière
		4	A	Avant	Arrière	Arrière	Avant
Ouvert par manque d'air (OMA)	60(3) ou 90	1	A	Arrière	Avant	Arrière	Avant
		2	B	Arrière	Avant	Arrière	Avant
		3	A	Avant	Arrière	Avant	Arrière
		4	B	Avant	Arrière	Avant	Arrière

1. Pour les corps de vanne à disque conventionnels, utiliser n'importe quelle rainure de la vanne.
2. Vu du côté servomoteur du corps de la vanne.
3. Pour une rotation de 60° avec action ouverte par manque d'air, l'accouplement et l'arbre de sortie du servomoteur sont décalés de 30° (pour le style B de construction du boîtier du servomoteur) ou dans le sens anti-horaire (pour le style A de construction du boîtier du servomoteur) dans le levier vu de l'extrémité cannelée de l'arbre du servomoteur. 30° correspond à une dent de cannelure pour des axes de vanne de 9,5, 12,7 et 15,9 mm (3/8, 1/2 et 5/8 in.) et à deux dents de cannelure pour des axes de vanne de 19,1 mm (3/4 in.).

Figure 4. Accouplement de l'axe de la vanne pour l'adaptation de montage J



VUE ECLATEE DE L'AXE DE LA VANNE ET DE L'ACCOUPLEMENT

RAINURE A

RAINURE B AU-DESSUS DE LA RAINURE A

19A1465-B

REFERENCE DE L'ORIENTATION D'ACCOUPLEMENT POUR LE TABLEAU 5

REMARQUES :
1 A UTILISER AVEC L'ADAPTATION DE MONTAGE J.
A3253

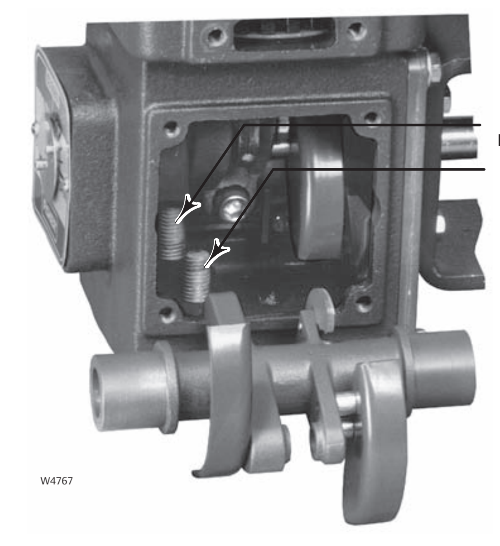
⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure et tout dommage causés par les pièces mobiles, ne pas approcher les doigts ni les outils du servomoteur dont le couvercle a été retiré.

9. Activer le servomoteur et régler la butée de la course basse de sorte que la balle de vanne ou le disque soit dans la position souhaitée.
10. S'assurer que la position de l'aiguille indicatrice de la course correspond à celle de la balle ou du disque. Retirer et installer dans la position correcte si nécessaire.

11. Consulter la table des matières pour les procédures d'installation des accessoires.

Figure 5. Réglage du ressort



Réglage de la compression du ressort du 1052

Compression initiale

Sauf indication contraire, les numéros de repères cités dans cette procédure sont représentés dans la figure 10.

La plaque signalétique du 1052 indique un réglage initial auquel est ajusté le ressort du servomoteur. Cette compression initiale est la pression dans le carter à laquelle la membrane (numéro 3) et la tige de membrane (numéro 10) commencent à s'éloigner de la butée du carter de membrane supérieur (numéro 1) quand le servomoteur est désenclenché du corps de vanne de régulation ou d'un autre équipement actionné. Le réglage initial a été déterminé à partir des conditions de service spécifiées lors de la commande du servomoteur de sorte que lorsque le servomoteur et la vanne sont en service, la boule de la vanne ou le disque reposent correctement et une course complète est obtenue avec la pression d'alimentation spécifiée sur la commande et indiquée sur la plaque signalétique.

Avant de régler la tension du ressort pour modifier le réglage initial, le corps de la vanne ou tout autre équipement activé doit être retiré ou désenclenché du servomoteur. Consulter les étapes applicables indiquées sous l'adaptation du montage appropriée dans la procédure Montage du servomoteur et Changement du montage du servomoteur.

Pour avoir accès à la vis de réglage du ressort, le couvercle du dispositif de réglage du ressort (numéro 117) ou la plaque de montage des détecteurs (numéro 59) doit être retirée. Si des détecteurs montés à l'extérieur sont utilisés, les retirer en un tout en retirant les vis d'assemblage (numéro 75, figure 16) et la plaque de montage des détecteurs (numéro 1, 16). Afin d'avoir accès aux vis d'assemblage, il peut être nécessaire de desserrer les écrous hexagonaux (numéro 77, 16) et de coulisser les détecteurs en les éloignant du boîtier du servomoteur.

Noter que la partie inférieure de la vis de réglage du ressort (numéro 74) a une encoche afin de pouvoir être tournée avec un tournevis ou tout autre outil à lame plate. Pour diminuer la compression du ressort, tourner la vis de réglage du ressort à droite (voir la figure 5). Pour augmenter la compression du ressort, faire tourner la vis de réglage du ressort à gauche (dans le sens horaire vu du dessus). Régler le ressort de sorte que la course de la tige de membrane ne commence qu'à partir du réglage de pression initial indiqué sur la plaque signalétique. Lorsque le réglage initial souhaité a été obtenu, installer le couvercle du dispositif de réglage du ressort ou la plaque de montage des détecteurs.

Tableau 3. Ressort pour le servomoteur Fisher 1052[1]

PRESSION DANS LE CARTER		COMPRESSION INITIALE DU RESSORT					
		Rotation de 60°		Rotation de 90°			
Bar	Psig	Fermé par manque d'air		Fermé par manque d'air		Ouvert par manque d'air	
		Bar	Psig	Bar	Psig	Bar	Psig
0 - 1,2	0 - 18	0,3	3.9	0,2	2.7	0,2	2.7
		0,4	5.4	0,3	3.7	0,2	3
		0,4	6.1	0,3	4.9	0,2	3
0 - 2,3	0 - 33	0,3	3.9	---	---	0,2	2.7
		0,4	5.4	0,3	3.7	0,3	3.7
		0,5	7.1	0,3	4.9	0,3	4.9
		0,7	9.7	0,4	6.3	0,2	3
0 - 2,8	0 - 40	0,3	3.9	---	---	0,2	2.7
		0,4	5.4	0,3	3.7	0,3	3.7
		0,5	7.1	0,3	4.9	0,3	4.9
		0,7	9.7	0,4	6.3	0,2	3.5
0 - 3,8	0 - 55	---	---	0,3	4.9	0,3	4.9
		0,7	9.7	0,4	6.3	0,4	6.3
0,2 - 1	3 - 15	---	---	0,3	3.7	0,2	3
0,2 - 2,1	3 - 30	---	---	---	---	0,3	3.7
		---	---	0,3	4.9	0,3	4.9
		---	---	0,4	6.3	0,2	3

1. Consulter un bureau commercial Emerson Process Management pour plus de détails concernant la sélection correcte du ressort pour obtenir le couple de serrage requis.

Plage de la course

Sauf indication contraire, les numéros de repères cités dans cette procédure sont représentés dans la figure 10.

Si, dans certaines conditions de fonctionnement, la plage de la course souhaitée ne peut pas être obtenue avec la pression de carter utilisée, il est possible de modifier la plage de course au moyen d'un réglage du ressort pour changer la compression initiale du ressort. Un réglage du ressort modifie l'étendue d'échelle de la pression dans le carter et augmente (ou diminue) uniformément la pression de départ de la course du servomoteur et la pression d'arrivée sur la course totale du servomoteur.

Pour avoir accès à la vis de réglage du ressort, le couvercle du dispositif de réglage du ressort (numéro 117) ou la plaque de montage des détecteurs (numéro 59) doit être retirée. Si des détecteurs montés à l'extérieur sont utilisés, les retirer en un tout en retirant les vis d'assemblage (numéro 75, figure 16) et la plaque de montage des détecteurs (numéro 1, figure 16). Afin d'avoir accès aux vis d'assemblage, il peut être nécessaire de desserrer les écrous hexagonaux (numéro 77, figure 16) et de coulisser les détecteurs en les éloignant du boîtier du servomoteur.

Noter que la partie inférieure de la vis de réglage du ressort (numéro 74) a une encoche afin de pouvoir être tournée avec un tournevis ou tout autre outil à lame plate. Pour diminuer la pression dans le carter, tourner la vis de réglage du ressort à droite (voir la figure 5). Pour augmenter la pression dans le carter, tourner la vis de réglage du ressort à gauche. Lorsque la plage de la course souhaitée a été obtenue, remettre en place le couvercle du dispositif de réglage du ressort ou la plaque de montage des détecteurs.

Maintenance

Les pièces du servomoteur sont sujettes à une usure normale et doivent être inspectées et remplacées, si nécessaire. La fréquence des inspections et des remplacements dépend des conditions d'utilisation. Les instructions suivantes portent sur le démontage et l'assemblage des pièces. Les numéros de repère cités dans les étapes suivantes sont illustrés dans la figure 9 pour le servomoteur 1051 et dans la figure 10 pour le servomoteur 1052, sauf pour les exceptions suivantes et toute indication contraire mentionnée dans les procédures.

Adaptations du montage

Adaptations F et G

Les procédures contenues dans ce manuel d'instructions s'appliquent directement aux adaptations des montages F et G. Se reporter aux figures 9 et 10.

Adaptations du montage H

Chaque fois que les procédures nécessitent la séparation du servomoteur de l'équipement actionné, il peut être nécessaire de retirer les supports, les coupleurs et les extensions d'arbre avant de commencer. Consulter la figure 11 pour les pièces utilisées avec l'adaptation du montage H.

Adaptations du montage J

Chaque fois que les procédures nécessitent la séparation du servomoteur du corps de vanne, il peut être nécessaire de retirer les coupleurs et les rainures. Consulter la figure 13 pour les pièces utilisées avec l'adaptation du montage J.

⚠ AVERTISSEMENT

Des blessures ou des dommages peuvent être causés par un échappement soudain de fluide sous pression ou par la projection de pièces. Avant d'effectuer toute opération d'entretien :

- **Ne pas retirer le servomoteur de la vanne tant que celle-ci est sous pression.**
- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection.**
- **Débrancher toutes les conduites alimentant le servomoteur en pression d'air, en électricité ou en signaux de commande. S'assurer que le servomoteur ne peut ni ouvrir ni fermer soudainement la vanne.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé des deux côtés de la vanne. Purger le produit du procédé des deux côtés de la vanne.**
- **Purger la pression de charge de la servocommande et dissiper toute pré-compression de ressort du servomoteur.**
- **Appliquer des méthodes de verrouillage pour s'assurer que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.**
- **La bague d'assise de garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, *même après le démontage de la vanne de la conduite.* Des fluides de procédé peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la boulonnerie ou des bagues de garniture.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité quant à l'existence de tout autre danger présenté par l'exposition au fluide du procédé.**

Remplacement de la membrane

Démontage

1. Contourner la vanne de régulation. Dissiper toute la pression de charge et retirer le tuyau ou le tube du carter de membrane supérieur (numéro 1).
2. Repérer la position de l'aiguille indicatrice de la course (numéro 37) et marquer sa position sur l'échelle de l'indicateur de course (numéro 35).

⚠ AVERTISSEMENT

Contrôler la tension du ressort exercée sur le carter de membrane supérieur comme indiqué dans l'étape suivante, le non-respect de cette consigne peut provoquer une décompression soudaine du ressort, causant des blessures ou des dommages. Contrôler la tension du ressort en suivant à la lettre l'étape 3.

3. Desserrer l'écrou de blocage (numéro 84 pour le 1051 ou numéro 86 pour le 1052) de la butée de la course haute. Cette butée est la plus proche du positionneur ou du couvercle du positionneur (numéro 39 ; voir aussi la figure 3). Visser la butée de course (visser dans le sens horaire) en vérifiant que toute la tension a été dissipée de la butée de la membrane dans le carter de membrane supérieur ; quand un mouvement quelconque de l'aiguille indicatrice de course est observé, toute la tension du ressort exercée sur la butée du carter de membrane supérieur doit être dissipée. Ne pas faire tourner la butée de course au-delà de cette position, une pression supplémentaire sur le ressort n'étant ni nécessaire, ni souhaitable.
4. Retirer avec prudence toutes les vis d'assemblage et les écrous hexagonaux (numéros 5 et 6) du carter de la membrane.
5. Retirer le carter de membrane et la membrane (numéro 3).
6. Inspecter le plateau de membrane (numéro 4). Si le plateau de membrane est endommagé ou qu'un démontage supplémentaire du servomoteur est nécessaire, passer à la procédure relative au plateau de membrane, à la tige de membrane, au ressort et au siège du ressort.
7. Inspecter la membrane et la remplacer si nécessaire.

Montage

1. Placer la membrane (numéro 3) sur le plateau de membrane (numéro 4), en s'assurant qu'elle est correctement centrée.
2. S'assurer que la butée de course haute (voir la figure 3) est suffisamment vissée pour éliminer l'interférence du plateau de membrane (numéro 4) avec le carter de membrane supérieur.
3. Relevez la position correcte du raccordement de connexion de la charge et installer le carter de membrane supérieur (numéro 1). Remettre en place les vis d'assemblage et les écrous (numéros 5 et 6) qui fixent le carter la membrane supérieur au carter du servomoteur. Serrer les écrous en alternance (voir le tableau 2).

ATTENTION

Lors du réglage de la butée de course pour la position fermée de la boule de la vanne ou du disque, consulter le manuel d'instruction du corps de la vanne approprié pour toute procédure détaillée. Une course trop courte ou trop longue de nombreux types de vannes peut causer des performances médiocres et/ou endommager l'équipement.

4. Régler la butée de course haute (voir la figure 3). Si la butée de course haute établit la position fermée de la boule de la vanne ou du disque, consulter le manuel d'instructions du corps de la vanne et suivre les procédures indiquées pour régler correctement la position fermée. Procéder de la façon appropriée :

Pour les adaptations de montage F, G et J, commencer à l'étape 8 sous la section d'adaptation de montage correcte de la procédure Montage du servomoteur et changement du montage du servomoteur.

Pour les adaptations de montage H, commencer à l'étape 7 sous la section d'adaptation de montage correcte de la procédure Montage du servomoteur et changement du montage du servomoteur.

5. Ramener l'aiguille indicatrice de course sur sa position initiale telle que précédemment marquée sur l'échelle de l'indicateur de course.
6. Installer la tuyauterie d'arrivée sur le carter de membrane supérieur.

Remplacement du plateau de membrane, de la tige de membrane, du ressort et du siège du ressort

Démontage

1. Suivre les étapes 1 à 6 de la partie Démontage de la procédure Remplacement de la membrane ci-dessus.

Pour les servomoteur 1052 uniquement

a. Avant de retirer le plateau de membrane, dissiper la compression du ressort. Faire le nécessaire pour avoir accès à la vis de réglage du ressort :

- **Sans détecteurs actionnés par levier**, retirer les vis d'assemblage (numéro 21) et le couvercle du dispositif de réglage du ressort (numéro 117).

- **Avec des détecteurs actionnés par levier**, retirer les détecteurs en un tout en retirant les vis d'assemblage (numéro 75, figure 16) et la plaque de montage des détecteurs (numéro 1, figure 16). Afin d'avoir accès aux vis d'assemblage, il peut être nécessaire de desserrer les écrous hexagonaux (numéro 77, figure 16) et de coulisser les détecteurs en les éloignant du boîtier du servomoteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure causée par la projection soudaine de pièces du servomoteur due à la force du ressort précompressé, la compression du ressort doit d'abord être dissipée en faisant tourner la vis de réglage du ressort jusqu'à ce que le siège du ressort repose contre le dispositif de réglage du ressort. Suivre à la lettre les instructions suivantes.

b. Pour dissiper la compression du ressort, insérer un tournevis dans les encoches de la vis de réglage du ressort et faire tourner la vis de réglage du ressort à droite (sens anti-horaire vu de dessus du servomoteur) jusqu'à ce que le siège du ressort (numéro 13) repose contre le dispositif de réglage du ressort.

2. **Pour les servomoteurs 1051 et 1052**, utiliser une clé hexagonale de 5/16 in., dévisser et retirer la vis d'assemblage à six pans creux (numéro 9) qui fixe le plateau de membrane (numéro 4) à la tige de membrane (numéro 10). Retirer le plateau de membrane et la rondelle de butée (numéro 83 pour le 1051 ou numéro 72 pour le 1052).
3. **Pour le 1051**, retirer le ressort (numéro 11) et le siège du ressort (numéro 14).

Pour le 1052, retirer le ressort (numéro 11), le siège du ressort avec la vis de réglage (numéros 74 et 14) et la rondelle de butée inférieure (numéro 72).

Remarque

A ce stade du démontage, il peut être décidé qu'un démontage supplémentaire n'est pas nécessaire. Si la séparation de la tige de membrane du levier n'est pas garantie, passer à la partie Assemblage de cette procédure.

4. Pour avoir accès à la vis d'assemblage (numéro 18) qui fixe la tige de membrane au levier, le couvercle du boîtier (numéro 33) doit être retiré. Avant de pouvoir retirer le couvercle du boîtier, réaliser l'une des procédures suivantes. Procéder de la façon appropriée :

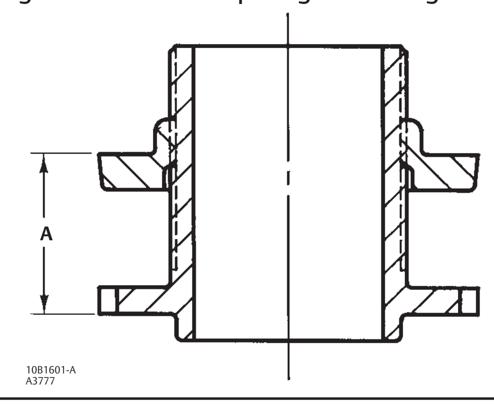
Pour les servomoteurs avec des corps de vanne montés sur le côté couvercle du boîtier (numéro 33) du servomoteur, le servomoteur doit être séparé du corps de vanne pour permettre l'accès à la vis d'assemblage (numéro 18). Passer à la partie Démontage de la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur et suivre les étapes 2 à 6.

Pour servomoteurs avec des corps de vanne montés sur le côté bossage du boîtier du servomoteur, retirer l'aiguille indicatrice de course (numéro 37).

5. Retirer les vis d'assemblage et les rondelles (numéros 34 et 63) et le couvercle du boîtier (numéro 33).
6. Retirer la came du détecteur extérieur, le cas échéant, en retirant les deux vis à métaux hexagonales, les entretoises et les rondelles de retenue (numéros 119, 132 et 144, 15 et 16). Noter que les rondelles de retenue permettent de maintenir toutes les pièces ensemble.
7. Retirer la vis d'assemblage (numéro 18) qui fixe le levier du servomoteur (numéro 27) à la tige de membrane. Retirer la tige de membrane.
8. Inspecter toutes les pièces et les remplacer si nécessaire.
9. Si un démontage complet du servomoteur est nécessaire ou si le servomoteur est assemblé pour être utilisé avec un diamètre d'axe de vanne différent, passer à la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur.

N° DU RESSORT	DIMENSION A	
	mm	in.
10B1522	42,7	1.68
10B1523	42,7	1.68
10B1524	42,7	1.68
10B1525	36,6	1.44

Figure 6. Dimensions préréglées du siège du ressort pour le servomoteur Fisher 1052 taille 33



Montage

Pour le 1052 uniquement

a. Lubrifier les filetages de la vis de réglage du ressort (numéro 74) avec de la graisse au lithium. Lubrifier également la partie inférieure de la vis de réglage du ressort en contact avec la rondelle de poussée inférieure (numéro 72).

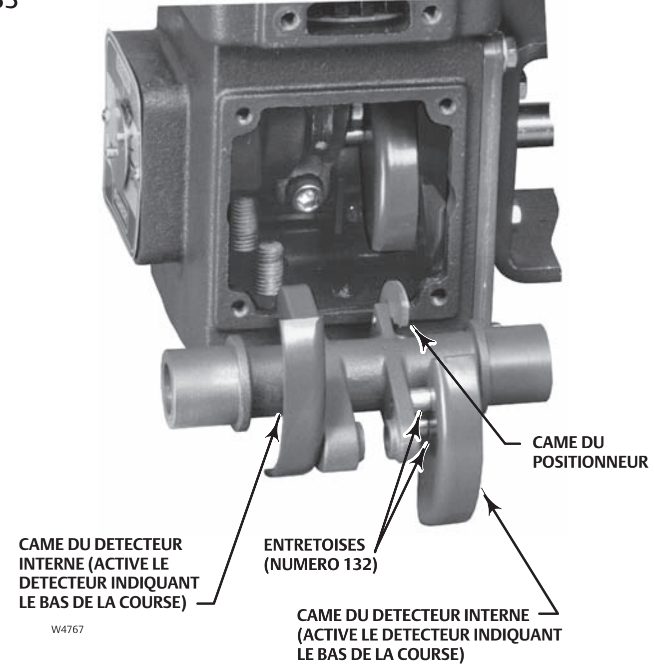
b. Visser la vis de réglage du ressort sur le siège du ressort (numéro 14) pour minimiser le réglage du siège du ressort après l'assemblage, consulter la figure 6 et pré-régler la vis de réglage du ressort à la dimension appropriée.

c. Placer la rondelle de poussée inférieure dans la zone du cylindre du ressort inférieur.

Pour le 1051 et le 1052

1. Lubrifier le filetage de la vis d'assemblage à six pans creux (numéro 9) avec de la graisse au lithium. Lubrifier également la partie inférieure du plateau de membrane en contact avec la rondelle de poussée supérieure (numéro 83 pour le 1051 ou numéro 72 pour le 1052).
2. Insérer la vis d'assemblage à six pans creux dans le plateau de membrane (numéro 4) et dans la tige de membrane (numéro 10). Visser la vis d'assemblage de quatre ou cinq tours.
3. Installer le siège du ressort (avec la vis de réglage du ressort pour le numéro 1052) le ressort et la rondelle de poussée supérieure.
4. Insérer le plateau de membrane/la tige de membrane dans le cylindre du ressort. S'assurer que l'encoche de la tige de membrane est orientée conformément à l'illustration des figures 9 et 10, l'encoche de la tige de membrane devant faire face au positionneur ou au couvercle du positionneur (numéro 39).
5. Faire tourner le levier de sorte qu'il enjambe le roulement sphérique de la tige de membrane. Il peut être nécessaire d'exercer une pression latérale sur la tige de membrane pour aligner la tige avec le levier. Installer la vis d'assemblage (numéro 18) (voir le tableau 2). Utiliser la butée de course haute (voir la figure 3) pour empêcher la rotation du levier lors du serrage.
6. Si le servomoteur utilise une came du détecteur extérieur, installer la came extérieure (numéro 170, figures 15 et 16) en utilisant les deux vis à métaux hexagonales, les entretoises et les rondelles de retenue (numéros 119, 132 et 144). Noter que les rondelles de retenue permettent de maintenir toutes les pièces ensemble pour faciliter l'installation. S'assurer que la came est montée sur le levier dans le bons sens, voir illustration dans la figure 7.

Figure 7. Orientation des cames de détecteur et de positionneur sur le levier des servomoteurs Fisher 1051 et 1052 taille 33



7. Installer le couvercle du boîtier (numéro 33) avec des vis d'assemblage et des rondelles (numéros 34 et 63).
8. Visser la vis d'assemblage hexagonale (numéro 9) avec une clé hexagonale de 5/16 jusqu'à ce que le plateau de membrane repose complètement contre la tige de membrane. Visser la vis d'assemblage au couple indiqué au tableau 2.
9. Suivre les étapes 1 à 5 de la partie Montage de la procédure Remplacement de la membrane.
10. Pour les servomoteurs 1052, consulter la procédure Réglage de la compression du ressort du 1052 et régler le ressort au réglage initial souhaité.
11. Installer le couvercle ou la plaque de montage des détecteurs (numéro 59) avec des vis d'assemblage (numéro 60). Si des détecteurs sont utilisés, observer les marques faites lors du retrait du couvercle.
12. Installer le couvercle du dispositif de réglage du ressort (numéro 117) ou la plaque de montage des détecteurs (numéro 1, figure 16) avec les vis d'assemblage appropriées.
13. Installer l'indicateur de course (numéro 37), le cas échéant.
14. Si le servomoteur a été retiré du corps de la vanne, consulter la section appropriée de la procédure Montage du servomoteur et changement du montage du servomoteur et procéder de la façon suivante :

Pour les adaptations de montage F et G, suivre toutes les étapes applicables, en commençant par l'étape 3.

Pour les adaptations de montage H et J, suivre toutes les étapes applicables, en commençant par l'étape 4.

Changement ou remplacement du levier du servomoteur

Remarque

Le levier et les pièces associées peuvent être retirés dans le cadre d'une procédure indépendante sans démontage du carter de membrane supérieur ou des composants du cylindre du ressort. Ou bien, le levier peut être retiré une fois effectuées les opérations indiquées dans la procédure Remplacement de la membrane et dans la procédure Plateau de membrane, tige de membrane, ressort et siège du ressort.

Démontage

⚠ AVERTISSEMENT

Des blessures ou des dommages peuvent être causés par un échappement soudain de fluide sous pression ou par la projection de pièces. Avant d'effectuer toute opération de maintenance :

- **Ne pas retirer le servomoteur de la vanne tant que celle-ci est sous pression.**
- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection.**
- **Débrancher toutes les conduites alimentant le servomoteur en pression d'air, en électricité ou en signaux de commande. S'assurer que le servomoteur ne peut ni ouvrir ni fermer soudainement la vanne.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Dissiper la pression du procédé des deux côtés de la vanne. Purger le produit du procédé des deux côtés de la vanne.**
- **Purger la pression de charge de la servocommande et dissiper toute pré-compression de ressort du servomoteur.**
- **Appliquer des méthodes de verrouillage pour s'assurer que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.**
- **La presse-étoupe de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, *même après le démontage de la vanne de la conduite.* Des fluides de procédés peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la boulonnerie ou des bagues de garniture.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité quant à l'existence de tout autre danger présenté par l'exposition au fluide du procédé.**

1. Isoler le corps de vanne du procédé. Dissiper la pression du procédé et purger toute la pression du servomoteur.
2. Si des détecteurs montés à l'extérieur sont utilisés, les retirer en un tout en retirant les vis d'assemblage (numéro 75, figure 16) et la plaque de montage des détecteurs (numéro 1, figure 16). Afin d'avoir accès aux vis d'assemblage, il peut être nécessaire de desserrer les écrous hexagonaux (numéro 77, figure 16) et de coulisser les détecteurs en les éloignant du boîtier du servomoteur.
3. Si des détecteurs sont utilisés, marquer la position de la plaque de montage des détecteurs (numéro 59) sur le boîtier du servomoteur afin de la remettre dans la même position.
4. Retirer les vis d'assemblage (numéro 60) et le couvercle ou la plaque de montage des détecteurs (numéro 59). Si des détecteurs sont utilisés, laisser en place les tiges-poussoirs (numéros 169 et 170, figure 16) ou les détecteurs de proximité (numéro 7, figure 15).
5. A l'aide d'une clé hexagonale de 5/16 in., desserrer la vis d'assemblage à six pans creux (numéro 28) qui compresse la connexion du levier cannelé autour de l'axe de la vanne.
6. Désaccouplez le servomoteur du corps de vanne en retirant les vis d'assemblage et les rondelles qui fixent la vanne à l'arcade de montage (numéro 22). Pour certaines constructions des adaptations de montage H et J, il peut être nécessaire de retirer d'autres pièces de montage et d'accouplement.
7. Si le corps de vanne (ou tout autre équipement actionné) est monté sur le côté couvercle du boîtier (numéro 33) du servomoteur, retirer l'arcade de montage et l'aiguille indicatrice de course.
8. Retirer les vis d'assemblage et les rondelles (numéros 34 et 63) et le couvercle du boîtier (numéro 33).
9. Si le servomoteur est équipé d'un positionneur, retirer la came du positionneur (voir la figure 7) en retirant les deux vis à métaux hexagonales fixant la came au levier.
10. Si le servomoteur est équipé de détecteurs activés par came, retirer la came extérieure (voir la figure 7) avec les deux vis à métaux hexagonales, les entretoises et les rondelles de retenue (numéros 119, 132 et 144, figures 15 et 16). Noter que les rondelles de retenue permettent de maintenir toutes les pièces ensemble.

⚠ AVERTISSEMENT

Il est impératif de dissiper la tension du ressort sur la tige de membrane vers la connexion du levier avant de retirer la vis d'assemblage (numéro 18). Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures et des dommages dus au déplacement soudain et violent de la tige de membrane. Dissiper la pression du ressort en effectuant les opérations décrites à l'étape suivante.

11. Dissiper toute la pression du ressort sur la tige de membrane (numéro 10) vers la connexion du levier (numéro 27) en reculant (tournant dans le sens anti-horaire) la butée de course de position haute (voir la figure 3). Lorsque la butée de la course n'est plus en contact direct avec le levier (numéro 27), on peut en déduire que toute la compression du ressort est retenue par la butée du carter de membrane supérieur (numéro 1).
12. Retirer la vis d'assemblage (numéro 18) qui fixe la tige de membrane (numéro 10) au levier (numéro 27). Débrancher le levier de la tige de membrane en le tournant et en l'éloignant de la tige de membrane.
13. Retirer et inspecter le levier. Si le levier est usé ou endommagé, ou si le servomoteur est monté sur un corps de vanne nécessitant un levier de taille différente, remplacer le levier.
14. Inspecter les bagues (numéro 31). Si les bagues sont excessivement usées ou endommagées, les retirer avec un étau. Enfoncer des bagues neuves de sorte qu'elles affleurent avec les surfaces intérieures du bossage du boîtier du servomoteur et du couvercle du boîtier.

Montage

1. Consulter la figure 7 pour l'orientation correcte de la came de capteur interne (le cas échéant) ; vérifier qu'elle est attachée au levier dans le bons sens.
2. Consulter la figure 7 pour l'orientation correcte du levier lors de l'assemblage. Insérer le levier dans la bague du bossage du boîtier du servomoteur.
3. Si la tige de membrane a été retirée, effectuer toutes les opérations jusqu'à l'étape 3 de la partie Assemblage de la procédure Plateau de membrane, tige de membrane, ressort et siège du ressort.
4. Faire tourner le levier de sorte qu'il enjambe le roulement sphérique de la tige de membrane. Il peut être nécessaire d'exercer une pression latérale sur la tige de membrane pour aligner la tige avec le levier. Installer la vis d'assemblage (numéro 18) et la serrer au couple indiqué au tableau 2.
5. Si une came de capteur extérieur est utilisée, installer la came en utilisant les deux vis à métaux, les entretoises et les rondelles de retenue. Noter que les rondelles de retenue permettent de maintenir toutes les pièces ensemble. Observer l'orientation illustrée dans la figure 7.
6. Si un positionneur est utilisé, installer la came du positionneur avec des vis à métaux. S'assurer d'observer l'orientation illustrée dans la figure 7 et suivre toutes les procédures indiquées dans le manuel d'instruction du positionneur.
7. Installer le couvercle du boîtier (numéro 33).
8. Si le plateau de membrane a été retiré, visser la vis d'assemblage hexagonale (numéro 9) avec une clé hexagonale de 5/16 jusqu'à ce que le plateau de membrane repose complètement contre la tige de membrane. Visser la vis d'assemblage au couple indiqué au tableau 2.
9. Si le carter de membrane supérieur a été retiré, suivre toutes les étapes applicables dans la partie Assemblage de la procédure Remplacement de la membrane.
10. Consulter la procédure Montage du servomoteur et Changement du montage du servomoteur et procéder de la façon suivante :

Pour les adaptations de montage F et G, commencer par l'étape 3.

Pour les adaptations de montage H et J, commencer par l'étape 4.

11. Pour les servomoteurs 1052 uniquement, consulter la procédure Réglage de la compression du ressort du 1052 et régler le ressort au réglage initial souhaité.

Détecteurs de proximité, détecteurs actionnés par levier et positionneur

Les détecteurs de proximité (voir la figure 15), les détecteurs actionnés par levier (voir la figure 16) et le positionneur utilisé avec les 1051 et 1052 taille 33 utilisent des cames (voir la figure 7) montées sur le levier pour transmettre un retour d'information sur la position de la boule de vanne ou du disque vers les accessoires. Ces cames doivent être fixées au levier avant l'installations des accessoires.

Installation de la came

Sauf indication contraire, les numéros de repère cités dans les procédures suivantes sont illustrés dans la figure 15 pour l'installation du détecteur de proximité et dans la figure 16 pour l'installation des détecteurs actionnés par levier. Procéder de la façon appropriée :

Pour les détecteurs actionnés au bas de la course du servomoteur, la came intérieure (numéro 170 ; voir aussi la figure 7) est utilisée. L'installation de la came intérieure nécessite le retrait du levier du servomoteur (numéro 27, figures 9 et 10). Pour retirer le levier, consulter la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur et suivre toutes les étapes applicables de la partie Démontage. Installer la came intérieure avec des vis à métaux et des rondelles de retenue (numéros 117 et 144). Noter que les rondelles de retenue permettent de maintenir toutes les pièces ensemble pour faciliter l'installation. Remonter le servomoteur et l'installer sur le corps de vanne.

Pour les détecteurs actionnés en haut de course du servomoteur, la came extérieure (numéro 170 ; voir aussi la figure 7) est utilisée. Si le corps de la vanne, ou tout autre équipement actionné, est monté sur le côté couvercle du boîtier du servomoteur, il est nécessaire de retirer le corps de la vanne et l'arcade de montage. Consulter la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur et suivre toutes les étapes applicables de la partie Démontage. Retirer le couvercle du boîtier (numéro 33). Installer la came extérieure avec des vis à métaux, des entretoises et des rondelles de retenue (numéros 119, 132 et 144). Noter que les rondelles de retenue permettent de maintenir toutes les pièces ensemble pour faciliter l'installation. Suivre les étapes de la section Installation pour le remontage du servomoteur et l'installer sur le corps de la vanne.

Pour les servomoteurs utilisant un positionneur, la came du positionneur (voir la figure 7) doit être installée sur le levier. Si le corps de la vanne, ou tout autre équipement activé, est monté sur le côté couvercle du boîtier du servomoteur, il est nécessaire de retirer le corps de la vanne et l'arcade de montage. Consulter la procédure Changement ou remplacement du levier du servomoteur et suivre toutes les étapes applicables de la partie Démontage. Retirer le couvercle du boîtier (numéro 33). Installer la came sur le levier avec des vis à métaux dans l'orientation illustrée dans la figure 7 et dans le manuel d'instructions du positionneur. Suivre les étapes de la section Installation pour le remontage du servomoteur et l'installer sur le corps de la vanne.

Installation des détecteurs de proximité

Sauf indication contraire, les numéros de repère cités dans les procédures suivantes sont représentés sur la figure 15.

Détecteurs indiquant le bas de la course

1. Appliquer une pression d'arrivée au carter de membrane (numéro 1, figures 9 et 10) jusqu'à ce que le servomoteur soit en bas de course. S'assurer que le levier (numéro 27, figures 9 et 10) est contre la butée de la course basse (voir la figure 3).
2. Installer un contre-écrou UNF de 5/8 in. (numéro 78) sur le détecteur de proximité (numéro 7). Visser le détecteur dans le couvercle de montage (numéro 59, figures 9 et 10) de sorte qu'il soit directement sur la came intérieure (consulter la figure 3).
3. Visser avec précaution le détecteur dans le couvercle de montage jusqu'à ce que les contacts électriques se ferment. Maintenir un jeu minimum de 0,5 mm (0.02 in.) entre le détecteur et la came.
4. Verrouiller le capteur en place en vissant l'écrou de blocage (numéro 78) au couple du tableau 2. Lors du serrage de l'écrou de blocage, faire attention à ne pas faire tourner le détecteur et à réduire le jeu qui le sépare de la came.

Détecteurs indiquant le haut de la course

1. S'assurer de purger entièrement l'arrivée d'air vers le carter de membrane (numéro 1, figures 9 et 10) et vérifier que le levier (numéro 27, figures 9 et 10) se trouve contre la butée de course haute (voir la figure 3).
2. Installer un contre-écrou UNF de 5/8 in. (numéro 78) sur le détecteur de proximité (numéro 7). Visser le détecteur dans le couvercle de montage (numéro 59, figures 9 et 10) de sorte qu'il soit directement sur la came extérieure (consulter la figure 3).
3. Visser avec précaution le détecteur dans le couvercle de montage jusqu'à ce que les contacts électriques se ferment. Maintenir un jeu minimum de 0,5 mm (0.02 in.) entre le détecteur et la came.
4. Verrouiller le détecteur en place en vissant l'écrou de blocage (numéro 78) au couple du tableau 2. Lors du serrage de l'écrou de blocage, faire attention à ne pas faire tourner le détecteur et à réduire le jeu qui le sépare de la came.

Installation des détecteurs actionnés par levier

Consulter la figure 16 pour les numéros de repère cités dans les procédures suivantes et pour l'orientation correcte des détecteurs et des accessoires de montage des détecteurs.

Installation de la tige-poussoir

1. **Pour les détecteurs indiquant le bas de la course**, appliquer une pression d'arrivée au boîtier de membrane (numéro 1, figures 9 et 10) jusqu'à ce que le servomoteur soit au bas de sa course. Vérifier que le levier (numéro 27, figures 9 et 10) est contre la butée de la course basse (voir la figure 3).

Pour les détecteurs indiquant le haut de la course, s'assurer de purger entièrement l'arrivée d'air vers le carter de membrane (numéro 1, figures 9 et 10) et s'assurer que le levier (numéro 27, figures 9 et 10) est contre la butée de course haute (numéro 8, figures 9 et 10).

2. **Pour les détecteurs indiquant le bas de la course,** installer un contre-écrou (numéro 78) sur le guide de la tige-poussoir (numéro 169). Consulter la figure 3 et visser le guide de la tige-poussoir dans le couvercle de montage (numéro 59, figures 9 et 10) de sorte qu'il soit directement sur la came intérieure.

Pour les détecteurs indiquant le haut de la course, installer un contre-écrou (numéro 78) sur le guide de la tige-poussoir (numéro 169). Visser le guide de la tige-poussoir dans le couvercle de montage (numéro 59, figures 9 et 10) de sorte qu'il soit directement sur la came extérieure (consulter la figure 3).

3. Pour les deux types de détecteurs, insérer la tige-poussoir (numéro 168) dans le guide de la tige poussoir avec la tête reposant contre la surface extérieure du guide de la tige-poussoir.
4. Visser l'assemblage guide de la tige-poussoir/ tige-poussoir jusqu'à ce que la tige-poussoir touche la came (numéro 170).
5. Maintenir fermement la tige-poussoir contre le guide de la tige-poussoir et visser le guide de la tige-poussoir dans le couvercle de montage jusqu'à ce qu'un écart de 6,4 à 6,8 mm (0.25 à 0.27 in.) existe entre la tête de la tige-poussoir et la surface du guide de la tige poussoir
6. Verrouiller le guide de la tige-poussoir en place en vissant le contre-écrou au couple du tableau 2. Veiller à ne pas faire tourner le guide de la tige-poussoir et réduire ainsi le jeu qui le sépare de la tête de la tige-poussoir.
7. Installer le manchon (numéro 163) sur la tige-poussoir et le guide de la tige-poussoir.

Montage et réglage des détecteurs actionnés par levier

1. Le cas échéant, retirer les vis d'assemblage et le couvercle du dispositif de réglage du ressort (numéro 21 et 85 pour le 1051 ou numéro 21 et 117 pour le 1052).
2. Fixer la plaque de montage des détecteurs (numéro 1) à cet emplacement avec des vis d'assemblage (numéro 75). Visser les vis d'assemblage au couple du tableau 2.
3. Installer les leviers sur les arbres des détecteurs de sorte qu'ils soient parallèles à la ligne centrale du détecteur lorsqu'ils se déclenchent.
4. Insérer les vis de carrosserie à tête ronde (numéro 4) dans le support de montage du détecteur (numéro 129). Monter le détecteur de seuil dans le support en utilisant des vis à métaux et des écrous (numéros 8 et 9). Serrer les vis à métaux à un couple de 2,8 N.m (5 lbf-ft).
5. Fixer l'ensemble détecteur/support de montage à la plaque de montage en utilisant les écrous et les rondelles (numéros 77 et 154).
6. Régler le levier du détecteur sur l'arbre de sorte que son rouleau soit approximativement au centre de la tige-poussoir.
7. Avec le servomoteur réglé sur une fin de sa course, faire glisser l'ensemble commande support approprié vers le servomoteur jusqu'à ce que le rouleau du levier du détecteur soit en contact avec la tête de la tige-poussoir et que les contacts de détecteur se ferment. Activer le servomoteur vers la fin opposée de sa course et répéter la procédure de réglage pour l'autre détecteur.

Montage du positionneur

1. Avant d'installer le positionneur, la came du positionneur doit être installée sur le levier (numéro 10, figure 9 et 10). Consulter la procédure Installation de la came.
2. Consulter le manuel du positionneur pour les procédures de réglage et d'étalonnage.

Volant supérieur

Sauf indication contraire, les numéros de repère utilisés dans cette procédure sont représentés sur la figure 17.

La commande manuelle supérieure en option peut être utilisée comme servomoteur manuel pour un service intermittent ou comme une butée de course haute pour limiter la rétractation complète de la tige de membrane (numéro 10, figures 9 et 10).

La commande est fixée à un carter de membrane supérieur spécial (numéro 1, figures 9 et 10) avec des vis d'assemblage (numéro 141). Un écrou hexagonal (numéro 137) verrouille la commande en position. Pour une installation sur site de la commande, le carter de membrane supérieur spécial doit être commandé ainsi que la commande manuelle.

Le fait de tourner la commande manuelle (numéro 51) dans le sens horaire dans le carter supérieur force la plaque de poussée (numéro 135) contre la membrane et le plateau de membrane (numéros 3 et 4) pour compresser le ressort (numéro 11, figures 9 et 10) et déplace la tige de membrane vers le bas. Tourner la commande manuelle dans le sens anti-horaire permet au ressort du servomoteur de déplacer la tige de membrane vers le haut. Si le mode d'action de la vanne est du type ouverture par manque d'air, une ouverture complète peut être limitée en plaçant la commande manuelle à la position souhaitée. Si le mode d'action de la vanne est du type fermeture par manque d'air, une fermeture complète de la vanne peut être limitée au moyen de la commande manuelle.

Les instructions suivantes portent sur le démontage et l'assemblage nécessaires pour une inspection ou le replacement de pièces.

Démontage

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures causées par la force du ressort précompressé projetant le carter de membrane du servomoteur, dissiper la compression du ressort avant de desserrer la boulonnerie du carter de membrane.

1. Retirer le carter de membrane supérieur (numéro 1, figures 9 et 10) en suivant les étapes 1 à 5 de la partie Démontage de la procédure Remplacement de la membrane.
2. Retirer la goupille fendue, l'écrou hexagonal, le volant et l'écrou de blocage (numéros 247, 54, 51 et 137). Dévisser la tige (numéro 133) par l'extrémité du servomoteur du corps de la commande (numéro 142).
3. Retirer les vis d'assemblage (numéro 141) et séparer la commande du carter supérieur.
4. Vérifier l'état des joints toriques (numéros 138 et 139) ; les remplacer si nécessaire.
5. S'il est nécessaire de retirer la plaque de poussée ou l'entretoise (numéro 135 ou 171), extraire la goupille cannelée (numéro 140).

Montage

1. Avant le montage, lubrifier le filetage de la tige (numéro 133) de produit anti-grippant (numéro 244). Lubrifier les surfaces de roulement de la tige et de la plaque de poussée (numéro 135) avec de la graisse au lithium (numéro 241).
2. Si la plaque de poussée ou l'entretoise ont été retirées, les fixer à la tige et introduire une goupille cannelée neuve (numéro 140).
3. Avec le joint torique (numéro 138) en place, visser la tige dans la commande.
4. Fixer la commande manuelle au carter de membrane supérieur spécial (numéro 1, figures 9 et 10) avec des vis d'assemblage (numéro 141).
5. Installer l'écrou de blocage, la commande, l'écrou hexagonal et la goupille fendue (numéros 137, 51, 54 et 247).
6. Installer le carter de membrane, en s'assurant que l'étiquette de mise en garde soit en place sur la bride du carter.
7. Serrer les vis d'assemblage (numéro 5, figures 9 et 10) uniformément selon une séquence en étoile (voir le tableau 2).
8. Ajuster le réglage initial comme décrit dans la procédure Réglage de la compression du ressort.

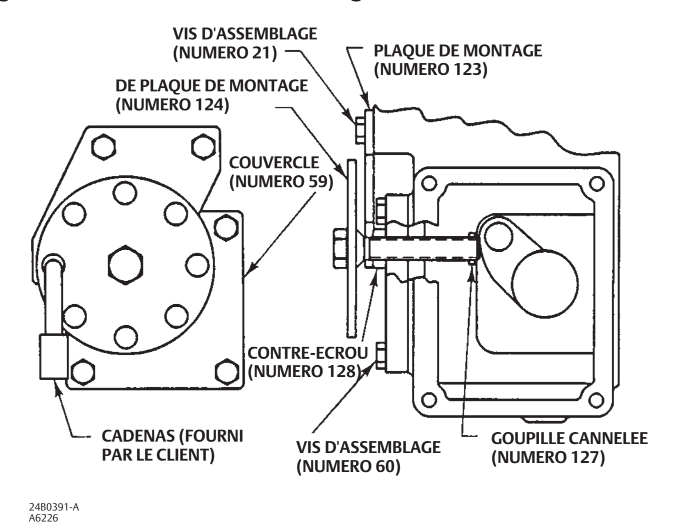
Mécanisme de verrouillage

Installation du mécanisme de verrouillage

⚠ AVERTISSEMENT

Suivre les étapes indiquées dans l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance pour isoler la vanne de commande et le servomoteur afin d'éviter les risques de blessures.

Figure 8. Mécanisme de verrouillage des servomoteurs Fisher 1051 et 1052



Pour ajouter le mécanisme de verrouillage sur un servomoteur existant, se procurer les pièces nécessaires auprès d'Emerson Process Management.

1. Retirer les vis d'assemblage, le couvercle du dispositif de réglage du ressort et le couvercle (numéros 21 et 60, 85 ou 117 et 59).
2. Visser complètement le contre-écrou (numéro 128) sur la partie du boulon fileté du dispositif de verrouillage avant de le visser dans le couvercle (numéro 59).
3. Une fois le boulon vissé dans le couvercle, introduire la goupille cannelée (numéro 127) dans le boulon fileté. Pour que le mécanisme de verrouillage n'interfère pas avec la rotation du levier (numéro 27), faire tourner le mécanisme de verrouillage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'il soit arrêté par la goupille cannelée (numéro 127). Fixer le couvercle au servomoteur avec des vis d'assemblage (numéro 60).
4. Fixer une plaque de montage (numéro 123) avec des vis d'assemblage (numéro 21).
5. S'assurer que la tige de membrane est complètement rétractée. Ceci sera la position verrouillée de la vanne.
6. Visser le boulon fileté dans le couvercle jusqu'à ce qu'il touche le levier du servomoteur.
7. Faire tourner légèrement le dispositif de verrouillage jusqu'à ce que le trou de la plaque de montage (numéro 123) s'aligne sur le trou du dispositif de verrouillage.
8. Serrer le contre-écrou contre le couvercle.
9. Insérer le cadenas (non fourni par Emerson Process Management) pour connecter la plaque de montage avec le dispositif de verrouillage.

Utilisation du mécanisme de verrouillage

Déverrouillage du servomoteur

1. Retirer le cadenas. Desserrer le contre-écrou (numéro 128) et dévisser le boulon fileté jusqu'à ce qu'il soit arrêté par la goupille cannelée (numéro 127) dans la vis fileté.

Remarque

Pour une utilisation normale du servomoteur, le boulon fileté doit être suffisamment dévissé pour que le levier du servomoteur ne touche pas le boulon.

2. Si le boulon est laissé vissé dans le couvercle, le verrouiller avec le contre-écrou (numéro 128) de sorte qu'il ne puisse pas être vissé dans le couvercle et interférer avec un fonctionnement normal.

Verrouillage du servomoteur

1. S'assurer que la tige de membrane du servomoteur est complètement rétractée (en position verrouillée de la vanne). Pour un servomoteur et une vanne ouverte par manque d'air, la vanne doit être complètement ouverte lorsqu'elle est verrouillée. Pour un servomoteur et une vanne fermée par manque d'air, la vanne doit être complètement fermée lorsqu'elle est verrouillée.
2. Vérifier que le contre-écrou (numéro 128) est desserré. Puis visser le boulon fileté dans le couvercle jusqu'à ce qu'il touche le levier du servomoteur.
3. Faire tourner le boulon fileté jusqu'à ce qu'un des trous du disque de verrouillage (qui est soudé au boulon) soit aligné sur le trou de la plaque de montage (numéro 123). Serrer le contre-écrou contre le couvercle.
4. Verrouiller la plaque et le disque ensemble avec un cadenas (non fournis par Emerson Process Management).

Commande de pièces détachées

Lors de toute correspondance avec le bureau commercial Emerson Process Management local à propos du présent équipement, fournir le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique du servomoteur.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utiliser que des pièces détachées d'origine Fisher. N'utiliser en aucun cas des composants non fournis par Emerson Process Management sur une vanne Fisher, car de tels composants pourraient annuler la garantie, affecter les performances de la vanne et provoquer des blessures et des dommages matériels.

Kits de pièces détachées

N°	Description	Référence
	Retrofit Kits	
	Kit provides parts to add a top-mounted handwheel. Kit number 1 includes the handwheel assembly only. Kit number 2 includes Kit number 1 and a new Upper Case (key 1) required to mount the handwheel assembly.	
	Kit Number 1	28A1205X082
	Kit Number 2	28A1205X092

Liste des pièces détachées

Remarque

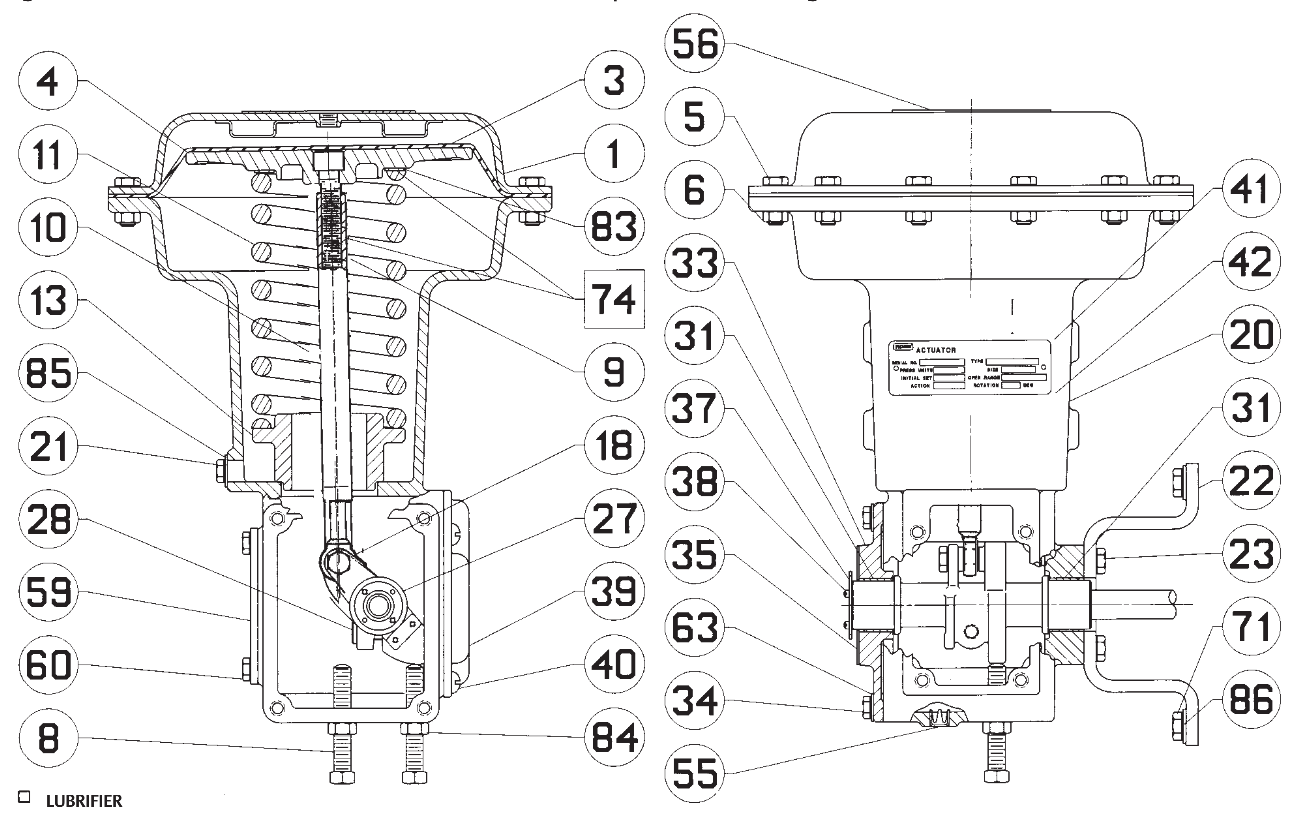
Les numéros de pièces indiqués ne s'appliquent qu'aux pièces de rechange recommandées. Contacter le bureau commercial Emerson Process Management local pour les numéros de pièce non spécifiés.

Servomoteur de base avec adaptations de montage F et G (figures 9 et 10)

N°	Description	Référence
1	Upper Diaphragm Case, zinc plated steel	
3*	Diaphragm	
	NBR (nitrile)	2E791902202
	VMQ (silicone)	2E7919X0022
4	Diaphragm Plate, Cast Iron	
5	Cap Screw, plated steel (12 req'd)	
6	Hex Nut, plated steel (12 req'd)	
8	Travel Stop, plated steel (2 req'd)	
9	Hex Socket Cap Screw, steel	
10	Diaphragm Rod/Bearing Assembly, steel/PTFE	
11	Spring, painted steel	
13	Spring Seat	
18	Cap Screw, plated steel	
20	Housing, cast iron	
20A	Housing Assembly	
21	Cap Screw, plated steel (2 req'd)	
22	Mounting Yoke, painted steel (not included w/ H mounting adaptation)	
23	Cap Screw, plated steel (4 req'd)	
27	Lever, ductile iron	
28	Hex Cap Screw, plated steel	

*Pièces détachées recommandées

Figure 9. Servomoteur Fisher 1051 de taille 33 avec adaptation de montage F ou G



N°	Description	Référence
31*	Bushing, PTFE lined bronze (2 req'd)	12A9558X012
33A	Housing Cover	
34	Cap Screw, plated steel (4 req'd)	
35	Travel Indicator Scale, stainless steel	
36	Self Tapping Screw (not shown), plated steel for use with standard indicator scale (2 req'd)	
37	Travel Indicator, stainless steel (not used with manual actuator, PMV, or 3710 positioner)	
38	Machine Screw, plated steel (2 req'd for use with key 37 travel indicator)	
39	Cover Plate, plastic (not used with positioner)	
40	Machine Screw, plated steel (4 req'd) (required for use with key 39 cover plate)	
41	Nameplate, stainless steel	
42	Drive Screw, plated steel (2 req'd)	
55	Vent Screen, zinc/stainless steel	
56	Warning Nameplate	
59	Cover Plate, painted steel	
60	Cap Screw, plated steel (4 req'd)	
63	Washer, plated steel (4 req'd)	
71	For 1051 only Cap Screw, plated steel	

N°	Description	Référence
72	For 1052 only Thrust Washer, nylon (2 req'd)	
74	For 1052 only Spring Adjuster, cast iron	
74	For 1051 only lithium grease	
76	For 1052 only	
78	For 1052 only, Cap Screw, plated steel	
79	For 1052 only, Washer, plated steel	
83	For 1051 only, Thrust Washer, nylon	
84	For 1051 only, Hex Jam Nut, plated steel (2 req'd)	
85	For 1051 only Spring Adjuster Cover, painted steel not used with lever-operated switches	
86	Hex Jam Nut, plated steel (2 req'd), For 1052 only	
86	Washer, plated steel For 1051 only	
117	For 1052 only Spring Adjuster Cover, painted steel for use without lever-operated switches	
123	Mounting Plate, 304 SST	
124	Mounting Plate Assembly, SST/SST	
127	Groove Pin, S31600	
128	Jam Nut, pl steel	
144	Warning Plate	

*Pièces détachées recommandées



Figure 10. Servomoteur Fisher 1051 de taille 33 avec adaptation de montage F ou G

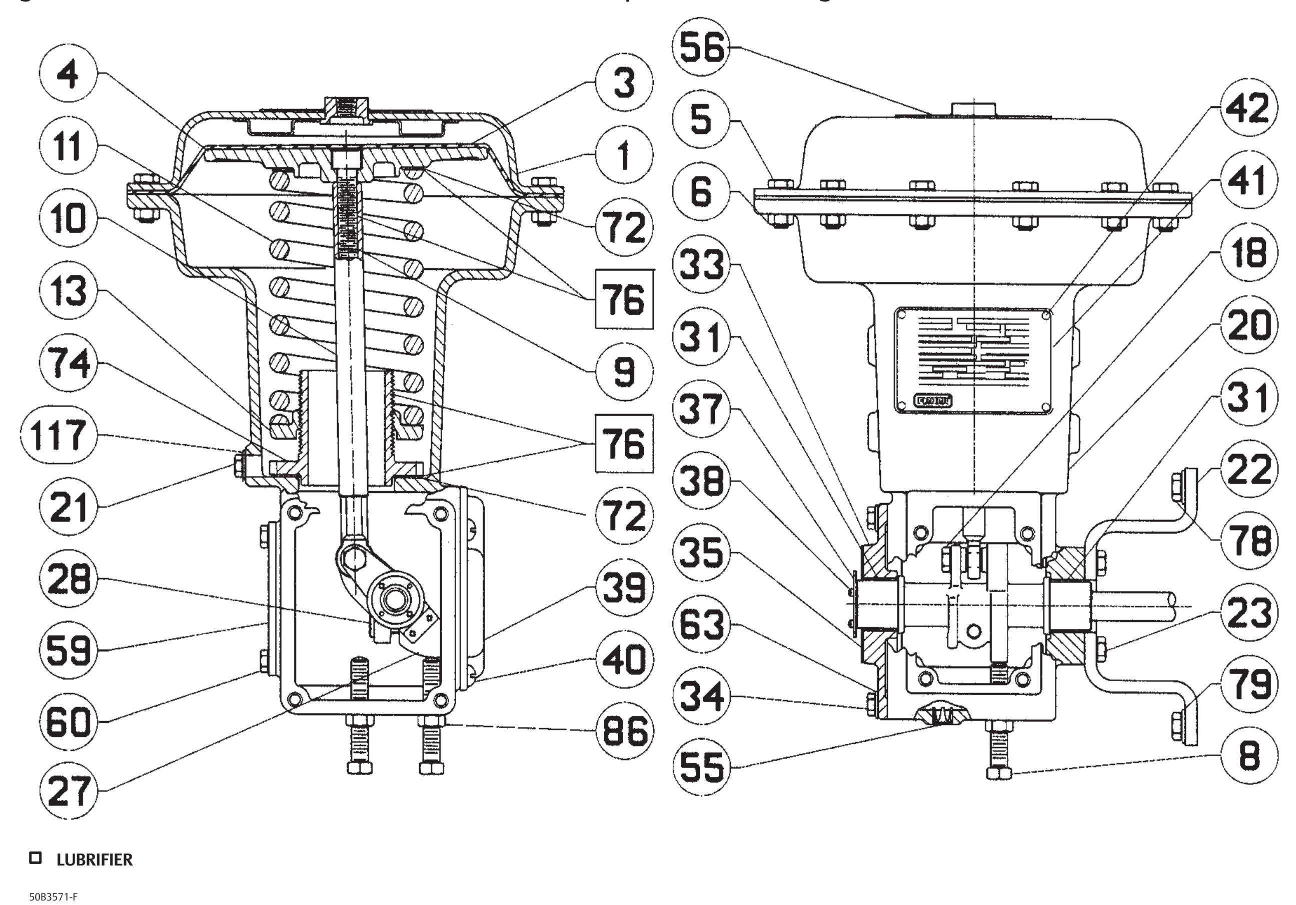
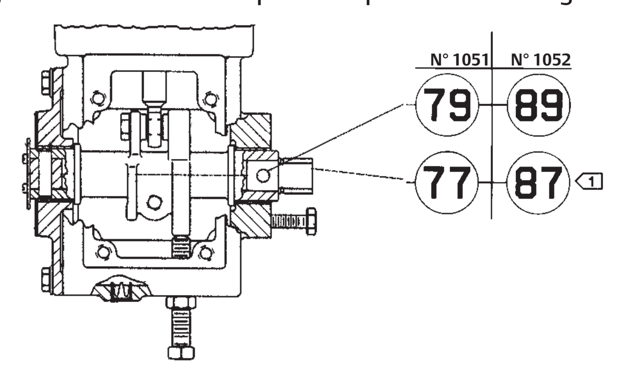


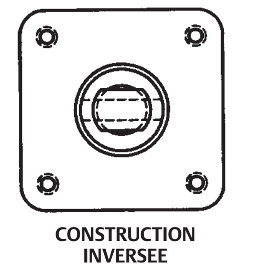
Figure 11. Pièces utilisées pour l'adaptation de montage H

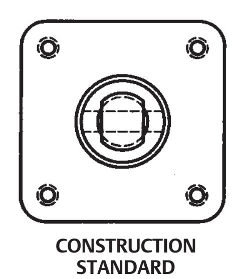


REMARQUE :
1 REQUIERT UN LEVIER ADAPTE (NUMERO 27) A L'ADAPTATION DE MONTAGE H - VOIR LA LISTE DES PIECES DETACHEES.
2. LE STYLE A EST ILLUSTRE. POUR LE STYLE B, ASSEMBLER LES PIECES ENUMEREES ET LES COMPOSANTS DE L'INDICATEUR DE COURSE SUR LES EXTREMITES OPPOSEES DU LEVIER.

50B1581-C
A3780-1

Figure 12. Construction standard et inversée de l'extension d'arbre utilisée pour les adaptations de montage H





50B1581-B

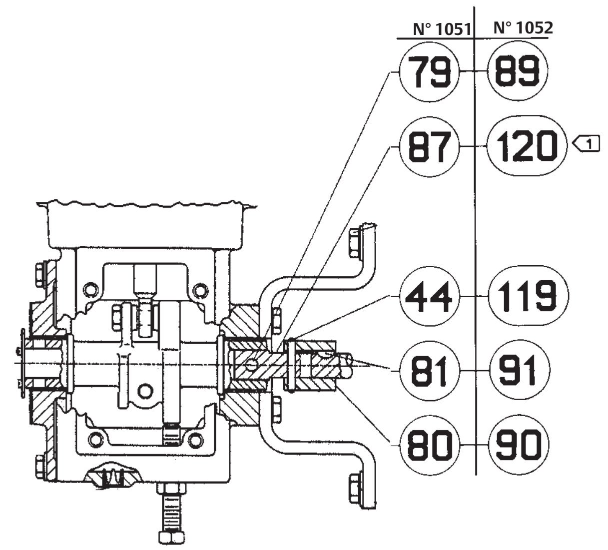
Pièces utilisées pour les adaptations de montage H (figure 11)

N° Description

Parts For Use With 1051 Actuators Only
77 Stub Shaft, steel (1 req'd for valve mounting: 2 req'd for use with manual actuator or wrench-operated extension)
79 Pin, steel (1 req'd for each stub shaft)

Parts For Use With 1052 Actuators Only
87 Stub Shaft, steel (1 req'd for valve mounting; 2 req'd for use with manual actuator or wrench-operated extension)
89 Pin, steel (1 req'd for each stub shaft)

Figure 13. Pièces utilisées pour l'adaptation de montage J



REMARQUE :
1 REQUIERT UN LEVIER ADAPTE (NUMERO 27) A L'ADAPTATION DE MONTAGE J - VOIR LA LISTE DES PIECES DETACHEES.
2. LE STYLE A EST ILLUSTRE. POUR LE STYLE B, ASSEMBLER LES PIECES ENUMEREES ET LES COMPOSANTS DE L'INDICATEUR DE COURSE SUR LES EXTREMITES OPPOSEES DU LEVIER.

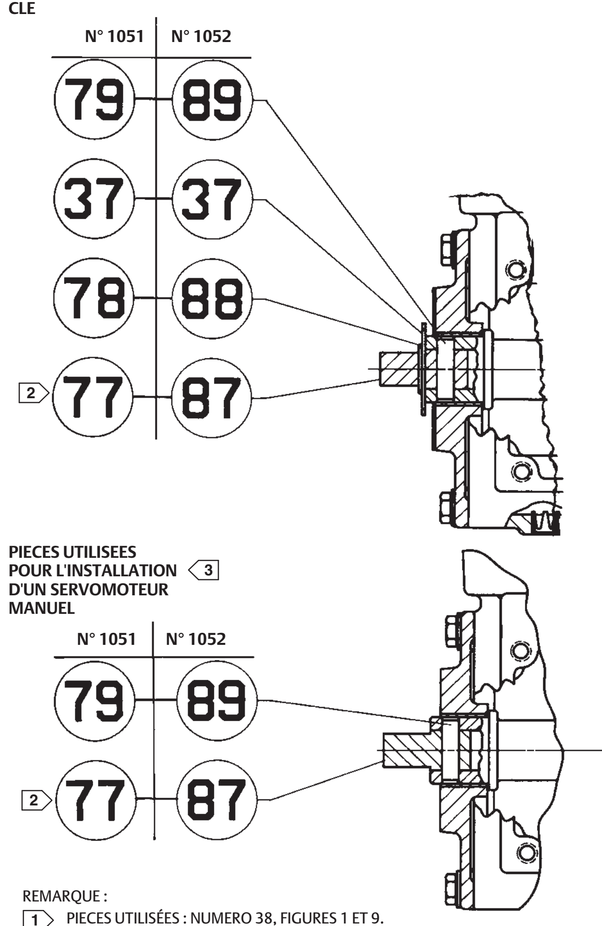
50B1584-C
A3781-1

Pièces utilisées pour les adaptations de montage J (figure 13)

N°	Description	Référence
	Parts For Use With 1051 Actuators Only	
44	Pin, steel (for coupler)	
79	Pin, steel (for stub shaft)	
80	Coupling, steel	
81*	Woodruff key, steel	
	For 3/8, 1/2 inch valve shaft size	F13576X0062
	For 5/8 inch valve shaft size	F13577X0052
87	Stub shaft, steel	
	Parts For Use With 1052 Actuators Only	
89	Pin, steel (for stub shaft)	
90	Coupling, steel	
91*	Woodruff key, steel	
	For 3/8, 1/2 inch valve shaft size	F13576X0062
	For 5/8 inch valve shaft size	F13577X0052
119	Pin, steel (for coupler)	
120	Stub shaft, steel	

*Pièces détachées recommandées

Figure 14. Pièces utilisées pour l'extension manœuvrée par clé et pour l'installation d'un servomoteur manuel sur toutes les adaptations de montage



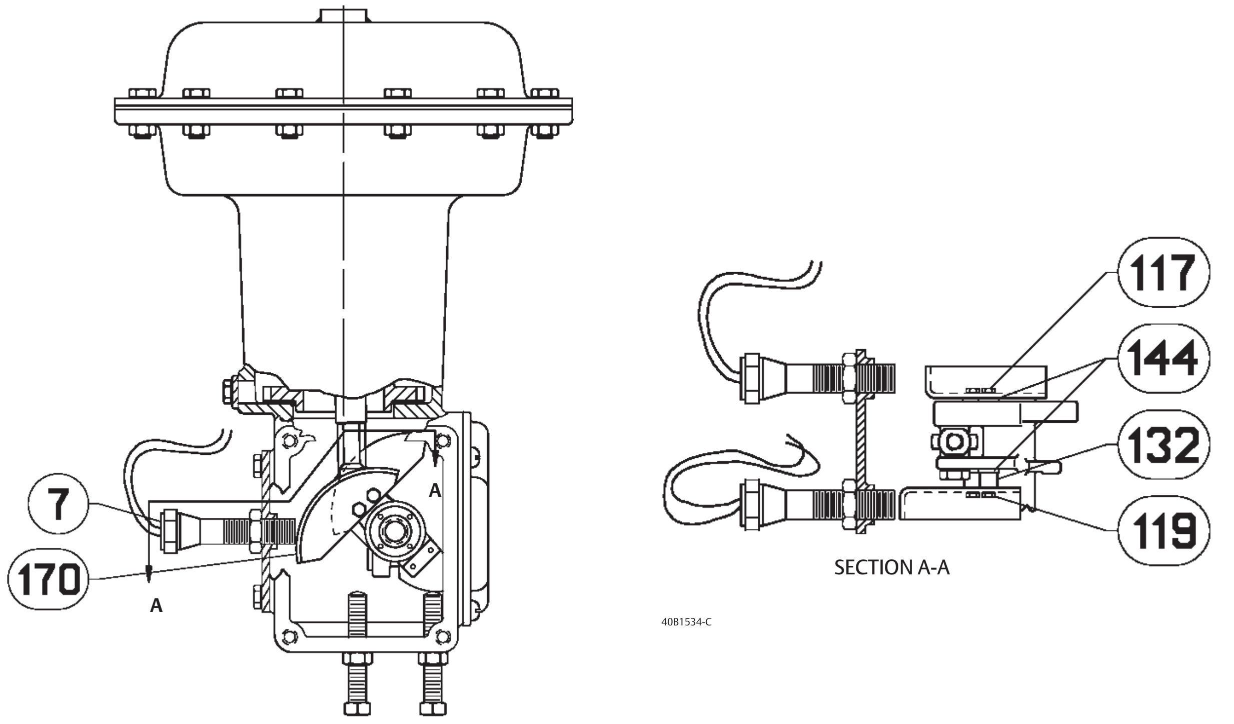
REMARQUE :
1 PIECES UTILISÉES : NUMERO 38, FIGURES 1 ET 9.
2 REQUIERT UN LEVIER ADAPTE (N° 27) VOIR LISTE DES PIECES DETACHEES.
3 AUCUN COMPOSANT DE L'INDICATEUR DE COURSE UTILISE (NUMEROS 35, 36, 37 ET 38 FIGURES 8 ET 9)

50B1588-C
A3779-2

Pièces utilisées pour l'extension manœuvrée par clé et pour l'installation d'un servomoteur manuel sur toutes les adaptations de montage (figure 14)

N°	Description
37	Travel Indicator, stainless steel (not used with manual actuator)
	Parts For Use With 1051 Actuators Only
77	Stub shaft, steel
78	Retaining Ring, steel, for use with travel indicator (key 37) above only
79	Pin, steel
	Parts For Use With 1052 Actuators Only
87	Stub shaft, steel
88	Retaining Ring, steel, for use with travel indicator (key 37) above only
89	Pin, steel

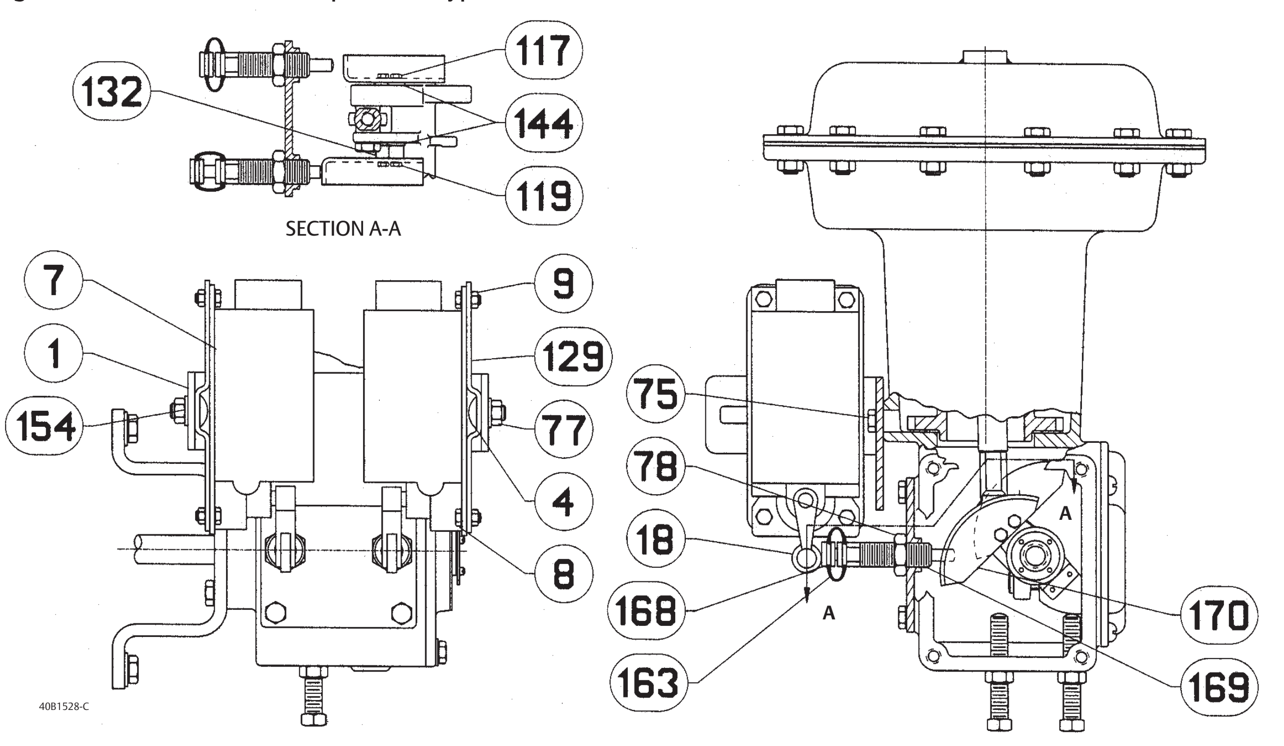
Figure 15. Montage du détecteur de proximité sur les servomoteurs Fisher 1051 et 1052 de taille 33



Accessoire de montage du détecteur de proximité (figure 15)

N°	Description
7	Proximity Switch
117	Machine Screw for Inner Cam, plated steel
119	Machine Screw for Outer Cam, plated steel
132	Spacer for Outer Cam, steel (2 req'd)
144	Retaining Washer, carbon steel (2 req'd)
170	Switch Cam, painted steel (1 req'd for each)
171	Plug, plastic (used in single switch)

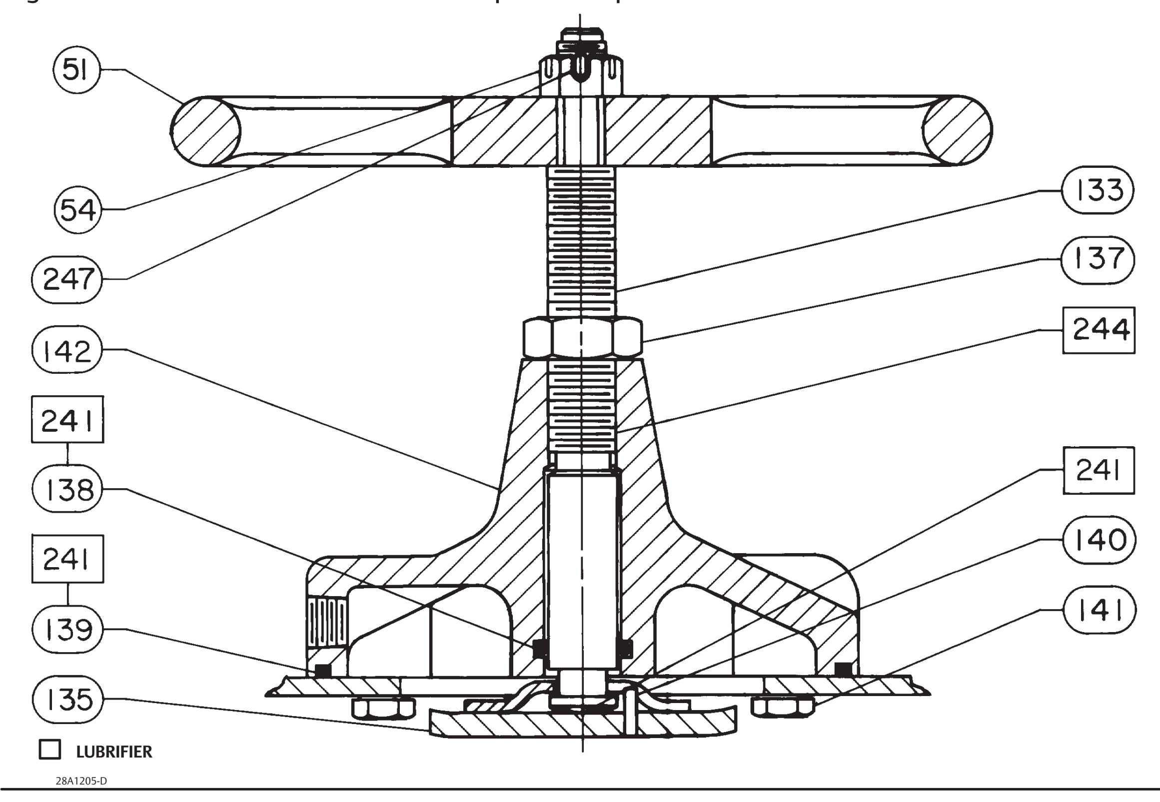
Figure 16. Détecteur actionné par levier type



Accessoire de montage du détecteur actionné par levier (figure 16)

N°	Description
1	Mounting Plate, steel (1 req'd)
4	Square Neck Bolt, plated steel (2 req'd)
7	Switch Contact your Emerson sales office
8	Cap Screw, plated steel
9	Hex Nut, plated steel (4 req'd for each)
18	Lever, steel (for Namco switch only)
75	Cap Screw, plated steel (2 req'd)
77	Hex Nut, plated steel (2 req'd for each)
78	Hex Nut, plated steel (1 req'd for each)
117	Machine Screw for Inner Cam, plated steel
119	Machine Screw for Outer Cam, plated steel
129	Mounting Bracket, steel (1 req'd for each)
132	Spacer for Outer Cam, steel (2 req'd)
144	Retaining Washer, carbon steel (2 req'd)
154	Washer, plated steel (2 req'd for each)
163	Boot, CR (1 req'd for each switch)
168	Push Rod, POM (1 req'd for each switch)
169	Push Rod Guide, POM (1 req'd for each)
170	Switch Cam, painted steel (1 req'd for each)
171	Plug, plastic (used in single switch)

Figure 17. Commande manuelle montée en position supérieure



Commande manuelle supérieure (figure 17)

N°	Description	Référence
51	Handwheel, cast iron	
54	Hex Nut Slotted, steel	
133	Stem, bronze	
135	Pusher, steel	
137	Hex Nut, steel	
138*	O-ring, NBR	1D237506992
139*	O-ring, NBR	1D267306992
140	Groove Pin, steel	
141	Cap Screw, plated steel (6 req'd)	
142	Body, cast iron	
241	Lithium grease	
244	Anti-seize lubricant	
247	Cotter Pin, SST	

*Pièces détachées recommandées

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com.

